

PRZEGLĄD ARTYLERYJSKI

Rok 4. 1926. Nr 5.

WARSZAWA — MAJ.

TREŚĆ:

SOMMAIRE:

CWICZENIE Nr. 1

WSPARCIE CZAT.

Mapy : 1/100.000 { N. 32 — Wysokie Litewskie
O. 32 — Tewle.

Szkic w skali 1/300.000 — Brześć Litewski i Pińsk.

Oleata: Nr. 1 w skali 1/100.000.

I CZĘŚĆ — DANE CWICZENIA.

1. ZAŁOŻENIE.

1. — Jedna z Polskich Armji (6-ta) posuwa się na spotkanie armji nieprzyjacielskiej nadchodzącej z okolic Pińska i posuwającej się w ogólnym kierunku na Wysokie-Litewskie.

6-ta Armja jest osłonięta z lewej strony przez brygadę kawalerji, która zajmuje, począwszy od dnia 2 sierpnia, wyjścia wschodnie puszczy Białowieskiej — frontem w kierunku Prużana.

Uszykowanie marszowe 6-tej armji: cztery dywizje w pierwszej linji, posuwające się na tej samej wysokości. 12 D. P. jest jedną ze środkowych dywizji.

Pod koniec marszu w dniu 2 sierpnia, cztery dywizje pierwszej linji powinny osiągnąć linję frontu: Dmitrowicze — Nikolsk — Leszna (4 km. na płd.-wsch. od Demianczyce) — Tjuchenicze (6 km. na płn. od Brześć Lit.).

2. — W dniu 1 sierpnia wieczorem, czoło kolumny armji nieprzyjacielskiej osiągnęło linję: Stacja Kobryń—Bereza (10 km. na płn. od Kobrynia) — Borszcze — Linowa (9 km. na płd.-wsch. od Prużan).

Położenie 12-ej d. p.[1]).

1. — Dnia 2 sierpnia, 12 D. P. polska (skład zwykły, A. D. w całości) posuwa się w jednej kolumnie marszrutą:

Chlewiszcze — Wierchowicze — Rusiły — Zadworzony — Kamieniec Litewski.

Dywizję poprzedza *straż przednia* pod rozkazami d-cy P. D. w składzie:

przeważna część kawalerji dywizyjnej,
35 p. p.,
jedna kompanja saperów,
oddział sanitarny.

Prócz tego przednia straż jest wzmocniona przez:

I Dywizjon (75) z 12 p.a.p.

Dywizjon ten pozostaje pod bezpośredniemi rozkazami dowódcy straży przedniej [2]).

Reszta artylerji posuwa się z głównemi siłami D. P. za 2-im baonem sił głównych.

D-ca D. P. posuwa się w odstępie dzielącym straż przednią od czoła kolumny głównej. Wraz z nim posuwa się dowódca A. D.

D-ca 12 p. a. p. posuwa się na czele sił głównych artylerji.

Kolumny amunicyjne dywizjonów posuwają się zgrupowane z tyłu za głównemi siłami D. P.

2. — Dnia 2 *sierpnia* o g. 13 czoło straży przedniej dochodzi do skrzyżowania dróg znajdującego się 500 m. na płd. od Zawadkowicze; czoło dyonu straży przedniej przekracza w tym czasie skrzyżowanie dróg, znajdujące się na północny zachód od litery N słowa *Nikolsk*.

---

[1]) Dnia 1 sierpnia 12 D. P. kwateruje w okolicy Kuzowo — Wólka — Czeremcha — Stawiszcze — Chlewiszcze.

[2]) Zobaczyny dalej (część 3 ćwiczenia) co należy myśleć o takim podziale artylerji. Został on przyjętym w założeniu dla bardziej wyrazistego wykazania nauki wynikającej z tego ćwiczenia.

W tym samym czasie czoło sił głównych D. P. przybywa do skrzyżowania dróg, znajdującego się 200 m. na pd. od Bogacze. Czoło artylerji sił głównych przekracza wtedy skrzyżowanie dróg, położone 400 m. na pd. od Robianki.

II. PODSTAWY PRACY.

1. — Dnia 2 sierpnia o g. 13 m. 30 D-ca 12 D. P. otrzymuje rozkaz armji nakazujący mu:

a) rozmieścić swe oddziały w strefie postoju: Robianka — Polinowka — Bielewo — Zamosty — Nikolsk — Żylicze — Jelenka.

Kwatera Gł. w Zawadkowiczach.

b) być gotowym do wyruszenia o świcie dnia 3 sierpnia na wschód od Leśny.

2. — D-ca D. P. otrzymuje jednocześnie następujący *komunikat wywiadowczy:*

„Nieprzyjaciel, o którym donoszono wczoraj, że się znajduje w rejonie na wschód od linji: stacja Kobryń — Bereza — Borszcze — Linowa, dziś w dalszym ciągu posuwa się na zachód w kilku kolumnach"...

„O g. 12. pierwsze oddziały piechoty straży przedniej przekroczyły linję: Starowola (11 km. na zach. od Prużan) — skrzyżowanie dróg 3 km. na płd.-wsch. od Szczerczewo-Kiwaczyce — Ogrodniki — strumień Polachwa.

„Liczne potyczki patroli na całym froncie.

„Po zaatakowaniu nieprzyjaciela wyruszającego z rejonu Zawiersze — Kiwaczyce, nasza kawalerja armji skierowywuje się na północ w okolice Brody dla zapewnienia łączności z brygadą kawalerji, która obsadza drogę z Prużan do Bielska".

D-ca 12 D. P. wywnioskował z tych wiadomości, że spotkanie z głównemi siłami nieprzyjaciela nastąpi napewno nazajutrz 3-go, i że istnieje możliwość zaatakowania 12 D. P. przez nieprzyjaciela jeszcze tego wieczora.

Wydane rozkazy dotyczące piechoty.

1. — Rozkazem z dnia 2 sierpnia g. 13 m. 50, d-ca 12 D. P. nakazuje d-cy straży przedniej stanąć głównemi siłami swej straży przed-

niej na postoju w Kamieńcu Litewskim i zaciągnąć czaty zwarte na odcinku ograniczonym [1]):

od północy — linją Nowickowicze (wyłącznie) — Czemery — Podrzeczane (włącznie) — Rzeczyca (włącznie);

od południa — linją Wielkie Baranki (włącznie) — cecha 180—2 km. na płd.-wsch. od Widoml (wyłącznie) — Piliszcze (włącznie) — Waleznik i (włącznie).

Linja oporu ma być umieszczona na wzgórzach, położonych 2 km. mniej więcej na zach. od strumienia Pruska i drogi Ranie — Widoml.

Łączność: na północ w m. Uchlany z czatami lewo-skrzydłowej D. P., której straż przednia znajduje się w Dmitrowicze;

na południe na cesze 180 (2 km. na płn.-wsch. od Widoml) z czatami prawoskrzydłowej D. P., której straż przednia znajduje się w okolicy Leśna.

Zadanie w razie natarcia: stawić opór na miejscu.

2. — W wykonaniu powyższego rozkazu otrzymanego o g. 14 w Kamieńcu Litewskim, d-cą straży przedniej postanawia rozmieścić:

—*linję oporu czat* na pozycji wytyczonej przez: Marciniuki — wzgórza 2500 m. na wsch. od Kamieńca Litewskiego — wzgórza cechy 184 (3500 m. na pd.-wsch. od Kamieńca Litewskiego) — cecha 182 (na pd.-zach. od poprzedniej) — cecha 171 (1 km. na półn.-wsch. od Laszewicz);

— *linję czuwania:* na wschodnim skraju lasu na płn. od Topole, strumień Pruska — Bereźniaki — Ranie, — droga od m. Ranie do cechy 178 — stoki północno-wschodnie cechy 180 (2 km. na półn.-wsch. od Widoml).

Następnie dzieli ten teren *na dwa pododcinki* rozgraniczone linją: skrzyżowanie dróg na płd.-wsch. Kamieńca Litewskiego — Pruska (wioska 1 km. na płn.-zach. od Podbrodziany) (dla pododcinka południowego) — Podbrodziany (dla pododcinka północnego) — skrzyżowanie dróg 1500 m. na południe od Sedruz.

Po jednym baonie na każdym z pododcinków, (I/35 p. p. na północ).

---

[1]) Granice te zostały narzucone d-cy 12 D. P. rozkazem armji.

III baon w odwodzie czat w Kamieniec Litewski (część południowo-wschodnia).

Uszykowanie to należy dostosować do warunków terenu po dokonaniu wywiadów przez dowódcę straży przedniej i dowódców baonów.

Przypuszczamy, że wywiad dowódcy straży przedniej zostanie ukończony o godzinie 16-ej.

Położenie piechoty na linji czat w dniu 2-go sierpnia o godz. 17 min. 30 jest przedstawione na oleacie Nr. 1.

III. WIADOMOŚCI UZUPEŁNIAJĄCE.

1. — Błota są prawie wszędzie do przebycia przez piechotę i kawalerję. Artylerja zaś może je tylko przebyć drogami.
2. — Dzień zaczyna się o godz. 3 .30, noc — o g. 20.
3. — Pogoda dżdżysta i ciepła.
4. — Rozporządzamy tylko mapami 1/100.000 i 1/300.000.

WYMAGANA PRACA.

1-sze pytanie.

a) — Wykazać pobieżnie projekt podany ustnie dowódcy dywizji przez d-cę art. 12 D. P. w dniu 2 sierpnia o godz. 13-ej 30 co do możliwości wsparcia artylerją czat, które mają być zaciągnięte.

b) — Przypuszczając, że ten projekt został przyjęty, ułożyć rozkazy, które mają być wydane w dniu 2 sierpnia o godzinie 13 m. 50:

1. — przez dowódcę 12 D. P. do dowódcy straży przedniej wyłącznie w sprawach dotyczących artylerji;

2. — przez d-cę art. 12 d. p. do podległej mu artylerji.

2-gie pytanie. — W jaki sposób wypełni swe zadanie artylerja mająca wspierać czaty?

Odpowiedź będzie polegała na ułożeniu poniższych paragrafów

rozkazów dotyczących artylerji (wskazać przez kogo te rozkazy zostaną wydane i o której godzinie zostaną one podpisane):

a) *Podział artylerji. — Zadania. — Organizacja dowództwa;*

b) *Ognie;*

c) *Łączność z piechotą;*

d) *Położenie jakie powinna osiągnąć artylerja w oznaczonej godzinie* (na stanowiskach czy też nie — rozmieszczenie poszczególnych części — zarządzenia dotyczące odpoczynku ludzi i koni).

2 CZĘŚĆ — PROPONOWANE ROZWIĄZANIE.

1-sze Pytanie:

a) *Projekt D-cy A. D./12 dotyczący użycia artylerji do wsparcia czat.*

Wziąwszy pod uwagę szerokość odcinka przydzielonego 12 D.P. (11 *klm*) jeden dyon przedniej straży nie wystarcza dla zapewnienia skutecznego wsparcia czat.

Należy więc rozmieścić dwa dyony na wschód od L e ś n e j, osłaniając je dla ostrożności przez linję oporu czat.

Te 2 dyony utworzą grupę, będącą pod rozkazami d-cy 12 p. a. p., który winien znajdować się przy d-cy straży przedniej.

III. Dyon należy pozostawić na zachodnim brzegu rzeki L e ś n a.

Natychmiast zająć się rozmieszczeniem artylerji celem wykorzystania pozostających 5 lub 6-ciu godzin dnia, dla przygotowania niektórych ogni, poczem dokonać wywiadów przyszłych stanowisk artylerji dla poparcia jutrzejszego marszu zbliżania.

b) *Rozkazy wydane 2 sierpnia o g. 13,50.*

1) *Przez D-cę 12 D. P. dla d-cy straży przedniej* (wyciąg):

Czaty zostaną wsparte przez *dwa dyony 75 mm* (z których 1 dyon znajduje się już w rozporządzeniu straży przedniej).

Te 2 dyony utworzą grupę będącą pod rozkazami d-cy 12 p. a. p. Dowódca ten otrzymał rozkaz natychmiastowego porozumienia się z Panem w celu ustalenia zarządzeń, dotyczących rozmieszczenia artylerji i wykonania ewentualnych ogni dla wsparcia czat.

2) *Przez d-cę A. D. 12 dla d-cy 12 p. a. p.*

A. D. 12 — 2 sierpnia, g. 13 m. 50.
L. . . .

ROZKAZ Nr. . . .

I. I dyon (obecnie przy straży przedniej) i II dyon mają za zadanie wspierać czaty dywizji podczas jej postoju.

Utworzą one grupę, nad którą obejmie Pan dowództwo po odebraniu tego rozkazu.

Proszę natychmiast nawiązać styczność z d-cą straży przedniej (d-cą P. D.) w celu ustalenia z nim koniecznych zarządzeń (podział, stanowiska baterji, przewidziane ognie).

Stanowiska winny być należycie osłonięte przez linję oporu czat.

II. III dyon pozostanie do mojego rozporządzenia przy głównych siłach D. P. Należy skierować go na N i k o l s k (wejście płn.), gdzie otrzyma bezpośrednio odemnie rozkazy.

III. Kolumny amunicyjne dyonów powinny stać w m. J e l e n k a.

Ja znajdować się będę przy d-cy straży przedniej.

2-gie Pytanie. — W jaki sposób artylerja wyznaczona do wsparcia czat wypełni swe zadanie.

1) Rozkaz wydany o g. 13 m. 55 przez d-cę 12 p. a. p. *do swych dyonów:*

III/12 p. a. p. skieruje się na N i k o l s k (wejście płn.), gdzie bezpośrednio otrzyma rozkazy od d-cy art. dyw.

II/12 p. a. p. posunie się na K a m i e n i e c L i t e w s k i, i oczekiwać będzie moich rozkazów na skrzyżowaniu dróg, położonem 500 m. na wschód od tej miejscowości (krzyż przydrożny).

I/12 p. a. p. powraca pod moje rozkazy.

Kolumny amunicyjne staną w m. J e l e n k a.

Ja udaję się natychmiast do d-cy straży przedniej.

2) *Rozkaz ustny d-cy 12 p. a. p. dany I/12 p. a. p., do którego się* uda. nad L e ś n ę o g. 14 m. 30.

„Skierować dyon na skrzyżowanie dróg na płd.-wsch. od K a m i e n i e c L i t e w s k i. Zajmie on pozycję wyczekującą do nadejścia moich rozkazów."

3) *Rozkaz skierowany do I i II/12 p. a. p. o g. 15 m. 45 przez d-cę 12 p. a. p.,* który dołączył się do d-cy straży przedniej i znajduje się w obecnej chwili na cesze 184 (2 *km* na płn.-zach. od R a n i e):

12 p. a. p. 2 sierpnia, g. 15 m. 45.
L. . . . .

ROZKAZ Nr. . . .

I. Dowódca *I/12 p. a. p.* wynajdzie natychmiast stanowisko dla dyonu w rejonie 1 *km* na płd.-wsch. od Murzyny.

Pole dozoru: Bogdziuki (włącznie)
do Podbrodziany (włącznie).

II. D-ca II/12 p. a. p. wynajdzie również stanowisko w rejonie 1 *km* na pd. od Komarowszczyzna.

Pole dozoru: Szczerbowo (włącznie)
do Leśna Lewa.

III. Rozpoznane stanowiska należy natychmiast zająć (najpóźniej o g. 17 m. 15.

Moje M. P. znajdować się będzie w Kamieniec Litewski, (skrzyżowanie pd.-wsch.) począwszy od g. 17.

4) *Rozkaz wydany o g. 17 m. 15 dla I i II/12 p. a. p. przez d-cę 12 p. a. p.*

12 p. a. p. M. p. (Kam. Lit.) 2 sierpnia, g. 17 m. 15.
L.........

ROZKAZ Nr........

I. 35 p. p. zaciągnął czaty w następujący sposób:

Granice odcinka D. P. Linja rozgraniczająca obydwa pododcinki I/35 p. p. na prawo, II/35 p. p.na lewo Linja oporu czat Linja czuwania	wykazane na szkicu

II. *Podział, Zadania.*

Oddział	Zadanie	Pas zasadniczy	Pas przypuszczalny
I/12 p. a. p. . . .	Wsparcie prawego baonu (I/35 p. p.)	pododcinek południowy	Podbrodziany i szosa położona 1200 m. na płn.-wsch. i idąca na Kamieniec Litewski
II/12 p. a. p. . .	Wsparcie lewego baonu (II/35 p. p.)	pododcinek północny	Szczerbowo i szosa do Piliszcze (jedną baterją)

III. *Przewidziane ognie:*

a) *Wzbranianie:*

I Dyon	II Dyon
Skrzyżowanie zach. od Szczerbowo, Skrzyżowanie 1 km. na płn.-zachód od Piliszcze, Zielony Cholm Płn.-zach. skraj lasu na płd. od Zielony Cholm.	Wyjścia z Czemery (płn.-wsch. od Topole), Droga z Krzywlany do Topole, Droga z Poloniany do Prusko, Wyjścia z Podbrodziany.

b) *Nękanie:*

Czemery — Podrzeczany (I Dyon: 1 bat.),
Podbrodziany (II Dyon: 1 bat.)
Szczerbowo (I Dyon: 2 bat.)

Nie wolno rozpoczynać ogni bez mojego rozkazu.

Warunki wykonania ogni nocnych zostaną podane w późniejszych zarządzeniach (1).

Dyony dokonają wywiadów i następnie zajmą punkty obserwacyjne położone w pobliżu linji czuwania, z których widać będzie dobrze dostępy do tej linji.

IV. *Łączność.*

Każdy z dyonów nawiąże natychmiast łączność ze wspieranym baonem zapomocą swego oddziału łącznikowego.

M. p. d-cy I/35 p. p. w m......

M. p. d-cy II/35 p. p., w m.....

M. p. d-cy grupy: przy M. p. d-cy straży przedniej w Kamieniec *Litewski* o g. 18 m. 30 lub g. 19. (Przypuszczamy, że d-cą A. D. 12

5) *Rozkazy wydane przez d-cę A. D. d-cy 12 p. a. p. w Kamieniec Litewski* o g. 18,30 lub g. 19. (Przypuszczamy, że d-ca A. D./12 po otrzymaniu sprawozdania d-cy 12 p. a. p. o wydanych zarządzeniach i zatwierdzeniu takowych, uzupełnia wydane rozkazy w niżej podany sposób odpowiednio do zamiarów d-cy dywizji):

---

(1) Zarządzenia te, które będą zależały od wypadków zaszłych pod koniec dnia 2 sierpnia, zostaną ustalone na podstawie porozumienia d-cy straży przedniej z d-cą 12 p. a. p. i podług razkazów d-cy dywizji.

a) *Ewentualne wycofanie się.* W razie gdyby artylerja musiała być wycofana na zach. brzeg rzeki L e ś n a, dyony uskutecznią to w sposób następujący:

I/12 p. a. p.: przez most koło młyna w P o d c e r k o w i c z e na cechę 173 (1300 m. na płd.-zach. od Z y l i c z e). — Dokonać wywiadu drogi.

II/12 p. a. p.: przez K a m i e n i e c L i t e w s k i na cechę 163 (1200 m. na płn. od Z a m o s t y).

Wycofanie to zostanie wykonane tylko na rozkaz d-cy A. D.

b) *Położenie artylerji w ciągu nocy.* Jeżeli już strzelano dla wsparcia zaatakowanych czat, to wszystkie baterje pozostaną przez noc na swych stanowiskach. W przeciwnym zaś razie należy pozostawić na stanowiskach tylko po dwie baterje na dyon.

3-cią baterję każdego dyonu należy zakwaterować:

w M u r z y n y — dla I/12 p. a. p.

w K a m i e n i e c L i t e w s k i (dzielnica płd.-wsch.) — dla II/12 p. a. p.

W tych baterjach należy pozostawić konie nierozebrane przy sznurze w parku, a obsługę zakwaterować (oprócz wartowników).

W baterjach pozostających przez noc na stanowiskach, obsługa pozostaje przy działach i może spać (oprócz warty i służby alarmowej). Przodki należy ściągnąć z nadejściem nocy w pobliże stanowisk. Pozostaną one zaprzężone przez całą noc.

III Dyon (w N i k o l s k u) i kolumny amunicyjne (w J e l e n k a) należy zakwaterować: obsługę pod dachem, konie rozebrane na biwaku przy sznurze.

6) *Rozkazy wydane o g. 16 d-cy III/12 p. a. p. przez d-cę A. D./12.*

D-ca III dyonu przeprowadzi natychmiast wywiad dla stanowiska dyonu w rejonie cechy 184 (2 km. na płn.-zach. od R a n i e) w przewidywaniu zajęcia tego stanowiska nazajutrz o świcie 3 sierpnia.

Prawdopodobny pas działania: od K r z y w l a n y (włącznie)
do cechy 184 (włącznie) (1800 m. na płn. od S t r e ł y).

Sprawozdanie z tego wywiadu należy mi zdać o g. 20 w M. p. w Z a w a d k o w i c z e.

3 CZĘŚĆ — UWAGI DOTYCZĄCE PROPONOWANEGO ROZWIAZANIA.

1) *Organizacja Dowództwa Artylerji.*

Rozpatrywane powyżej ćwiczenie miało na celu nietylko opracowanie użycia artylerji dla wsparcia czat, lecz także wyciągnięcie nauki co do podziału i organizacji dowództwa artylerji podczas marszu 12 D. P.

W tym celu przypuściliśmy, że artylerja straży przedniej (I Dyon 12 p. a. p.) została oddaną do *zupełnego rozporządzenia* d-cy straży przedniej, celem przestudjowania skutków wynikających z tej decentralizacji artylerji.

D-ca dyonu straży przedniej nie może się spodziewać rozkazów ani od d-cy A. D., ani od d-cy 12 p. a. p., obaj ci d-cy stali się więc zupełnie zbędni w straży przedniej; dlatego też zajmowali oni w kolumnie następujące miejsca:

D-ca A. D. posuwał się z D-cą D. P. w odstępie między strażą przednią a czołem sił głównych dywizji;

D-ca 12 p. a. p. posuwał się na czele obu dyonów artylerji sił głównych dywizji.

Dopóki ten marsz odbywał się zdala od nieprzyjaciela, t. zn. gdy nie mogła zajść żadna gwałtowna potrzeba użycia artylerji w czasie przemarszu, powyżej wspomniane zarządzenia nie przedstawiały żadnych ujemnych stron.

Trzeba jednak nadmienić, że nie przedstawiały również żadnych korzyści; można nawet twierdzić, że dopókiby istniały te same warunki bezpieczeństwa, o wiele lepiej byłoby pozostawić w marszu całą artylerję dywizyjną razem zgrupowaną na tyle kolumny, aby nie krępować piechoty i nie być krępowaną przez nią.

Wiadomo bowiem, że wspólny marsz tych obu broni zwiększa zawsze zmęczenie tak jednej, jak i drugiej broni; uciążliwy dla piechoty, staje się tembardziej uciążliwy dla artylerji, której bardzo trudno dostosować tempo do marszu piechoty; powolność marszu i bardzo częste zderzenia, które się wytwarzają w kolumnie, są bardzo poważną przyczyną przemęczenia koni i zranień spowodowanych uprzężą.

Zostawiwszy na boku poprzednią krytykę, przyznać należy, że przyjęty w założeniu podział artylerji nie był wadliwym, i stawał się zupełnie logicznym z chwilą, gdy straż przednia mogła potrzebować w czasie marszu poparcia artylerji.

Fakt, że jednemu z dywizjonów artylerji nakazano posuwanie się z przednią strażą, podczas etapu w dniu 2 sierpnia, był więc zupełnie *normalny*.

Czy było jednak korzystnem zdecentralizowanie d-twa artylerji, tak, jak to umyślnie zrobiono w założeniu ?

Rozpatrzmy to zagadnienie:

Zobaczmy, jaki był rozwój wypadków, począwszy od 2 sierpnia g. 13, to zn. od chwili, gdy zaszła potrzeba zaciągnięcia czat na froncie 11-to kilometrowym, w takich warunkach, że można się było spodziewać użycia artylerji może nawet przed nocą.

W proponowaneem rozwiązaniu uważano za konieczne, nietylko rozwinięcie artylerji straży przedniej, ale ponadto *wzmocnienie jej;* wydaje nam się, że zarządzenie to było niezbędne ze względu na dużą rozciągłość frontu obsadzonego przez czaty w terenie, umożliwiającym łatwy dostęp nieprzyjacielowi.

Trzy baterje nie wystarczyłyby dla wykonania wymaganego zadania i to tem więcej, że trzebaby było je rozrzucić na całej szerokości frontu, jedna od drugiej w takich odstępach, któreby uniemożliwiły jakiekolwiek współdziałanie.

Należy tutaj przytoczyć jeszcze argument następujący: dyon straży przedniej, obarczony zadaniem zbyt ciężkiem dla niego samego, wyczerpałby siły swego personelu w takim stopniu, że nie można byłoby liczyć na poważniejszy wysiłek z jego strony nazajutrz dn. 3 sierpnia w chwili, gdy walka się rozpocznie w całej pełni. Rozwijając dwa dywizjony, możemy przeciwnie ograniczyć działanie każdego z nich do norm dopuszczalnych, zapewniając jednocześnie możliwość dania odpoczynku pewnej części obsługi w czasie nocy. (1)

W końcu, jeszcze jeden bardzo ważny wzgląd powinien nakłonić d-cę A. D. do wprowadzenia, począwszy od dn. 2 sierpnia popołudniu dwóch dyonów: wiadomo mu, że 12 D. P. powinna się posunąć w dniu następnym na spotkanie nieprzyjaciela i wyruszyć w związku z tem, o świcie wszystkiemi swojemi siłami na wschód od L e s n a.

Otóż trzeba zapewnić temu wyjściu silne wsparcie artylerji przy pomocy baterji rozmieszczonych na wschodnim brzegu L e s n a.

---

(1) Patrz co jest powiedziane dalej w sprawie warunków postoju artylerji podczas nocy z dn. 2 na 3 sierpnia.

Rozmieszczając w tym rejonie swe dwa dyony już w dniu 2 sierpnia d-ca A. D. przygotowuje się przez to samo do spełnienia swojego zadania na dzień następny w jaknajkorzystniejszych warunkach, ponieważ 5 pozostających godzin światła dziennego pozwoli na dobry wybór stanowisk i punktów obserwacyjnych, jakoteż i na założenie niezbędnej sieci łączności dla wprowadzenia artylerji do walki w łączności z piechotą.

Na podstawie wiadomości, posiadanych o nieprzyjacielu, można wnioskować, że w ten sposób rozwinięte dyony będą może musiały rozpocząć ogień jeszcze pod koniec dnia 2 sierpnia. Jeżeli te przypuszczenia się urzeczywistnią, wówczas baterje będą rozporządzały danemi wstrzelanemi, które będą mogły być wykorzystane zaraz dnia następnego, gdyby d-ca dyw. ustalił bardzo wczesną godzinę wyruszenia przy której obserwacja byłaby utrudniona.

Ponieważ dwa dyony zdają się wystarczać dla wsparcia czat, d-ca A. D. zachowuje III dyon na postoju na zach. brzegu rz. L e ś n a. Dyon ten będzie więc zupełnie wypoczęty dnia następnego. Nie mniej jednak, d-ca A. D. przygotowuje wprowadzenie tego dyonu, dając dnia 2 sierpnia jego d-cy rozkaz dokonania wywiadów stanowisk baterji i punktów obserwacyjnych, które mają być zajęte dla wsparcia wyruszenia dywizji.

To byłyby względy, któremi kierował się d-ca A. D., posyłając d-cy 12 D. P. swój projekt, zawarty w odpowiedzi a) dotyczącej 1-szego pytania.

Jakie były skutki przyjęcia tego projektu przez d-cę D. P.?

Trzeba było natychmiast zmienić zarządzenia, dotyczące organizacji dowództwa artylerji:

Artylerji straży przedniej, zwiększonej do dwóch dyonów, trzeba było dać d-cę. D-ca 12 p. a. p. najlepiej się do tej roli nadawał. Jak widzieliśmy, d-ca D. P. w swoim rozkazie z dnia 2 sierpnia g. 13 m. 50 powiadomił d-cę straży przedniej o zaszłych zmianach w podziale artylerji i w organizacji jej dowództwa.

Możnaby żałować, że w ten sposób zmuszeni zostaliśmy do zmiany powziętych zarządzeń w tej chwili właśnie, gdy mogliśmy potrzebować artylerji.

Żałować nie wystarczy; trzeba uznać, że okoliczności, zresztą normalne, wobec których się znajdujemy, wyraźnie potępiają zarządzenia, które zostały zastosowane przy organizacji odwództwa artylerji.

Analizujmy dalej jeszcze, aby móc całkowicie wykazać wszystkie skutki wynikłe z błędu popełnionego na początku.

D-ca 12 p. a. p., wyznaczony dla objęcia dowództwa nad dwoma dyonami straży przedniej, posuwał się z siłami głównemi dywizji i znajdował się około 5 km. w tyle za d-cą straży przedniej. Dopiero więc po upływie dłuższego czasu mógł on się stawić u d-cy straży przedniej, celem ofiarowania mu swych usług i powzięcia koniecznych decyzji w sprawie podziału i użycia 2 dyonów, przydzielonych do wsparcia czat.

Co prawda, opóźnienie to nie miało w rozpatrywanem zadaniu złych skutków, gdyż czas zbytnio nie naglił. Gdyby jednak rozwinięcie artylerji bardzo nagliło, każda wtedy stracona minuta byłaby nie do odżałowania.

W podanem rozwiązaniu d-ca 12 p. a. p. przybywa do dyonu straży przedniej między Zamosty a Kamieniec Litewski, nakazawszy mu przy wyjściu z tej ostatniej miejscowości oczekiwać rozkazów, które mu tam nadeśle po dokonanym przez siebie wywiadzie.

Czy nie byłoby może lepiej nie zatrzymywać tego dyonu i pozwolić mu zająć stanowiska według swojego uznania, podług wskazówek, które mógł mu już dać d-ca straży przedniej?

W ten sposób moglibyśmy zyskać na czasie dla rozmieszczenia tego pierwszego rzutu artylerji; natrafilibyśmy jednak na następujące trudności:

D-ca straży przedniej, sądząc że rozporządza tylko swym jednym dyonem, zmuszony był nakazać mu wsparcie na całym froncie czat, to zn. na przestrzeni 11 km., z czego niestety wynikało duże rozrzucenie baterji 3 do 4 km. jedna od drugiej.

Z chwilą wzmocnienia tej artylerji przez II dyon należałoby:

— albo przystąpić do przesuwania artylerji, będącej już w trakcie rozmieszczania się — skąd sprzeczne rozkazy i zbyteczne poruszenia.

— albo zgodzić się na pomięszanie baterji, należących do różnych dyonów, czego należy zawsze unikać (zamięszanie, utrudnione dowodzenie).

Wydaje się nam, że najlepsze postąpienie, to właśnie podane w proponowanm rozwiązaniu.

Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na to, że wszystkie wyżej wymienione niedogodności nigdyby nie istniały, gdyby, zamiast *wydzielać* jeden dyon do całkowitego rozporządzenia d-cy straży przedniej, postąpiono w sposób następujący:

Dowództwo artylerji pozostaje *zcentralizowane* w czasie marszu, co bynajmniej nie przeszkadza w posuwanu się I dyonu z strażą przednią, jak to zrobiono, celem przyśpieszenia wprowadzenia tego dyonu do akcji.

Zato d-ca 12 p. a. p. posuwa się osobiście (wraz ze swym wywiadem) z d-cą straży przedniej.

D-ca A. D. posuwa się d-cą D. P. bądź w odstępie, dzielącym straż przednią od sił głównych, bądź też nawet lepiej z siłami głównemi straży przedniej.

Jeżeli okoliczności będą wymagały, rozstawienia czat, (wtedy d-ca D. P. ustali zadanie przypadające artylerji.

D-ca 12 p. a. p. dowiaduje się w tym samym czasie o oddaniu II dyonu do rozporządzenia straży przedniej, kiedy d-ca straży przedniej otrzymuje rozkaz dotyczący działania, które winien przeprowadzić.

D-ca 12 p. a. p. nie opóźni się wtedy z przeprowadzeniem wywiadu.

Zadanie dane dyonowi straży przedniej, nie zostanie tym sposobem narażone na późniejsze zmiany, jak w poprzednio rozpatrywanej hypotezie.

W tych warunkach, rozmieszczenie artylerji mogłoby zostać ukończone o 1 godzinę przynajmniej wcześniej niż to się stało w rozpatrywanym przykładzie.

W tego rodzaju organizacji dowództwa artylerji w czasie marszu znajdujemy te same zalety, tak przy *zaciąganiu czat*, jak i przy zorganizowaniu posuwania się artylerji skokami w czasie *marszu zbliżania* (1).

---

(1) Musimy tutaj wspomnieć o nowej tendencji przydzielania strażom przednim, jeżeli okoliczności tego wymagają, oddziałów artylerji towarzyszącej (dział towarzyszących).

Oddziały te artylerji (zwykle plutony 2-działowe) są przeznaczone do zastąpienia oddziałów uzbrojonych w sprzęt towarzyszący, którego jeszcze brak piechocie.

2) *Powzięte zarządzenia w sprawie postoju artylerji podczas nocy.*

Widzieliśmy w proponowanem rozwiązaniu, że d-ca A. D. powziął następujące decyzje odnośnie do postoju artylerji czat podczas nocy:

Jeżeli już strzelano, wtedy wszystkie baterje winny pozostać w czasie nocy na swych stanowiskach.

Jeżeli nie strzelano, dwie baterje na dyon mają pozostać na stanowiskach, trzecia zaś baterja na postoju w pobliżu swego stanowiska.

Dla baterji pozostających na stanowisku cała obsługa ma pozostać przy działach i może spać (z wyjątkiem służby wartowniczej i alarmowej); przodki mają się znajdować w pobliżu baterji i pozostawać zaprzężone przez całą noc.

Dla baterji będących na postoju, obsługa ma być schroniona, konie wyprzężone i uwiązane na sznurze w parku, lecz nierozebrane.

Można zarzucić, że w ten sposób męczy się niepotrzebnie oba dyony artylerji czat: obsługa i konie zrobiły w czasie etapu w dniu 2 sierpnia duży wysiłek; ponadto tego dnia podług założenia padał deszcz. Zmusza się całą obsługę baterji, pozostawionych na stanowiskach do leżenia na gołej ziemi bez żadnej zasłony, a konie pozostają osiodłane i zaprzęgnięte co jest połączonem dla nich z dużem zmęczeniem, które odczują nazajutrz.

Czy nie popełniamy tutaj błędu, narażając w ten sposób na zmniejszenie sprawności bojowej 2/3 prawie połowy artylerji dywizyjnej, gdy bitwa rozpocznie się dopiero jutro? Czy nie pożałujemy tego, żeśmy nie zapewnili artylerji takiego odpoczynku jak, naprzykład, piechocie, której zaledwie 2 baony nocować będą pod gołem niebem?

Ich zadanie ściśle ograniczone, nie uwalnia artylerji od zadania, które ma spełniać na korzyść straży przedniej w czasie marszu i na korzyść czat w czasie postoju.

Wyznaczenie oddziałów artylerji towarzyszącej może oddać usługi:
— w czasie marszu, jeżeli teren jest bardzo podcięty i nieprzejrzysty,
— czatom, jeżeli należy się spodziewać pojawienia czołgów.

Ilość plutonów artylerji w ten sposób wydzielonych, powinna być ograniczoną do niezbędnego minimum, aby uniknąć osłabiania głównych sił artylerji a także i dlatego, że służba wydzielonych plutonów artylerji jest bardzo wyczerpującą i może spowodować bardzo szybkie ich zużycie się.

Nie należy używać ich do zadań, które może wykonać artylerja bezpośrednio wspierająca.

Zagadnienie to jest bardzo ważne i zasługuje na zastanowienie się.

Zapewne, że artylerja jest zmęczona po przebytych niedawno etapach, jednak dużo mniej od piechoty.

Na to, żeby artylerja mogła rzeczywiście wypocząć, trzeba aby konie mogły być rozebrane i o ile możności postawione pod dachem.

Aby móc konie rozebrać, trzeba koniecznie zadośćuczynić pewnym warunkom:

— trzeba móc ułożyć w porządku uprząż, w miejscu suchem, chroniąc ją przed zawalaniem ziemią;

— trzeba ponadto mieć pewność ubrania koni w dobrych warunkach: każda derka źle położona, każde szory źle dopasowane byłyby niezawodnym powodem skaleczeń, któreby szybko pociągnęły za sobą niezdatność konia.

Z powyższego wynika, że rozebranie koni jest możliwe jedynie przy zakwaterowaniu i to jeszcze trzeba mieć pewność, że będzie widać w chwili, gdy trzeba będzie zaprzęgać (bądź, że to będzie dzień, bądź, że użyjemy dostateczną ilość latarni).

Rozebranie koni w otwartem polu, kładąc siodła i uprzęż w błocie byłoby karygodnem; co do późniejszego ich ubrania w zupełnej ciemności, nie można na to zupełnie liczyć, tak dalece czynność ta byłaby niedogodna i mogłaby mieć smutne następstwa dla zaprzęgów (okaleczenia).

W kwestjach dotyczących artylerji ma się więc zawsze do wyboru dwie alternatywy:

— albo daje się jej odpoczywać, lecz nie można wtedy żądać od niej ognia;

— albo też wymaga się od niej strzelania, a wtedy należy się zrzec rozbierania koni (1).

Otóż w rozpatrywanym przykładzie chciano dać czatom wsparcie artylerji podczas nocy, a ponadto chciano, aby artylerja była w stanie wesprzeć wyruszenie dywizji nazajutrz o świcie.

Trzeba się więc zgodzić na przepędzenie nocy przeważnej części artylerji w warunkach przeciętnych; konie pozostaną w uprzęży, niema sposobu postąpić inaczej; to się samo przez się rozumie, że należy koniom popuścić popręgi i je rozkiełznać.

---

(1) Istnieje jednak jeden wyjątek: a mianowicie, gdy znajdujemy się w okresie stabilizacji: w tym wypadku jest możliwem zakwaterowanie przodków i danie koniom zupełnego wypoczynku.

Pożałowania godnem jest zapewne, że artylerja ta będzie nazajutrz zmęczona. W danem położeniu taktycznem czy moglibyśmy jednak zezwolić na ryzyko, że zabraknie nam niezbędnego wsparcia artylerji w tej chwili właśnie, gdy walka ma się rozpocząć?

Chyba nie. To nie jest chwila odpowiednia na oszczędzanie sił artylerzystów.

Natomiast, obowiązkiem d-twa powinna była być troska o to podczas wszystkich przemarszów, które przebywała dywizja, zanim nie znalazła się w pobliżu nieprzyjaciela. Obowiązkiem d-twa winno być staranie, aby te etapy zrobić dla artylerji jaknajmniej uciążliwemi; wie bowiem, że trzeba będzie zażądać od niej wielkich wysiłków jeszcze przed rozpoczęciem samej walki.

CWICZENIE Nr. 2.

MARSZ ZBLIŻANIA I WEJŚCIE DO WALKI.

Mapy 1/100.000:

401 Wieruszow — C. 36 Slotschew
426 Bolesławiec — 427 Wielun

Oleaty Nr. 2 w skali 1/100.000.
Nr. 3 „ „ „ (Rozwiązanie).

I-sza CZĘŚĆ — DANE ĆWICZENIA.

I. Założenie.

1. 24 Dyw. Piech., którą rozpatrywać będziemy, wchodzi w skład grupy operacyjnej (Nr. 10), mającej przeprowadzić natarcie w dniu 20 maja wzdłuż osi Lyszkurnia — Bolesławiec, celem odrzucenia poza rzekę Prosna sił nieprzyjacielskich, nadchodzących z zachodu i pd.-zach.

Niektóre z oddziałów nieprzyjacielskich przekroczyły rz. Prosna w dniu 19 maja w m. Bolesławiec i w okolicy Woizin.

Tego dnia (o godz. 18) siły własne, przeciwstawione nieprzyjacielowi w strefie przewidzianego natarcia, składają się z:

a) *10 Dyw. Piech.*, której linja frontu przechodzi przez: Wenglowice — Wieruszow — Mieleszynek.

b) *7 Dyw. Kaw.*, której jeden pułk działa na froncie: Czastary — Kujaty — Janowiec — Młynisko, a której główne siły są zebrane w strefie Ratschin — Dombrowa — Szlaw.

II. Zadanie 24 Dyw. Piech.

Odrzucić siły nieprzyjacielskie, które przekroczyły rz. Prosna w okolicy Bolesławiec i Woizin.

1-szy przedmiot: płaskowzgórze na pn.-zach i wsch. od Woizin;

2-gi przedmiot: rz. Prosna między Meleschin (wyłącznie) i Lubnize (włącznie).

Pas działania 24 D. P.

Granica płn.-zach.: linja Szokolniki (włącznie) — Meleschin dla 10 D. P.); na linji tej należy utrzymywać łączność z 10 D. P.

Granica płn.-wsch.: linja Brzoza (włącznie) — Klasak (włącznie), na której należy pozostać w łączności z 7 D. K. (utrzymanie łączności winno zostać zapewnione przez tą ostatnią).

Jednostki sąsiednie:

a) 10 D. P. będzie osłaniać prawe skrzydło natarcia, utrzymując się na linji Prosny w Wenglowice — Wieruszow i zajmując swem lewem skrzydłem wzgórza Meleschin;

b) 7 D. K. zapewni osłonę lewego skrzydła posuwając się po ogólnej osi Chotów — Skomlin.

III. Szczegółowe położenie 24 D. P.

1) 24 D. P. ukończywszy w dniach poprzednich wyładowywanie się[1]) jest zebrana w całości. Pozatem jest ona wzmocnioną przez:

I Dyon mieszany 4 p. a. c. oddany do dyspozycji dywizji w m. Njemojew 19 maja o g. 20[2])

jedną eskadrę obserwacyjną (lotnisko w . . . . .).

2) Dnia *19 maja* wieczorem położenie 24 D. P. będącej na postoju jest następujące:

a) *Straż przednia D. P.* (pod rozkazami dowódcy P. D.):

17 p. p. — III Baon i sztab pułku w Pichlitze

---

1) 24 D. P. jeszcze nie walczyła.

2) Wzmocnienie art. dyw. przed marszem zbliżania przez art. cięż. z rezerwy Nacz. Wodza może być na ogół uważanem za przedwczesne.

W pewnych wypadkach może to jednak nastąpić.

Obecność artyl. cięższej w czasie marszu zbliżania stwarza dla artylerji zagadnienie dość trudne i ciekawe do rozpatrzenia .

I Baon w Walichnowy
II Baon w Szokolniki
1 Szwadron kawalerji w Walichnowy

b) *Siły główne D. P.*
38 p. p. — III Baon i sztab pułku w Tscharnoshiły
II Baon w Chojny
I Baon w Szwiontkowitze
72 p. p. — III Baon i sztab pułku w Ljututow
I Baon w Dobroszlaw
II Baon w Huta
Kawalerja — 1 szwadron w Lenki
Saperzy w Pichlitze
24 p. a. p.: — I dyon (wsparcie ewentualne straży przedniej w Wyglondatsche
Sztab pułku II dyon w m. Lenki.
III dyon (lekkie haubice) w Dobroszlaw
I Dyon 4 p. a. c. w Njemojew
Kwt. głw. D. P. i A. D. 24: w Ljututow
M. p. P. D.: w Pichlitze.

3) Pułk 7 D. K., zapewniający osłonę strefy wyznaczonej dla 24 D. P. ma za zadanie opóźniać ewentualne posuwanie się nieprzyjaciela na osi Parzize — Lyszkurnja; powinien on dnia 20-go rano, po przejściu 24 D. P. dołączyć się do swej dywizji w m. Kurów.

IV. Wyciąg z ogólnego rozkazu operacyjnego 24 D. P. na dzień 20 maja.

10 Gr. Op. Ljututow dnia 20 maja, g. 2-ga.
24 D. P.

Sztab Nr. . . . . /III

. . . .

D. *Myśl manewru.*

a) Wyruszyć o świcie w uszykowaniu marszu zbliżania z linji frontu: Szokolniki — Bjała w kierunku na Bolesławiec pod osłoną dwóch straży przednich i jednej straży bocznej.

b) Wykonać marsz kolejnemi skokami straży przednich i sił głównych D. P.

Artylerja będzie się przesuwać rzutami. Pierwszy rzut powinien przybyć na stanowisko osłonięte przez straże przednie jeszcze przed nadejściem głównych sił piechoty.

c) Zaraz po nawiązaniu styczności z nieprzyjacielem energicznie wejść do walki, wykonywując główny wysiłek na osi: P a r z i z e — cecha 192 — Las na pd. od S h d s n a r y — wzgórza W o i n z i n.

E. Wykonanie.

a) *Straż przednia.* — Dwie straże przednie, pod rozkazami dowódcy P. D., który winien uzgodnić ich działania.

Straż przednia prawa (płn.-zach.) pod rozkazami d-cy I/17 p. p.

Skład: I/17 p. p.
1 pluton kawalerji
1 pluton saperów (z 1-szej kompanji).

Oś marszu: K o n t y — C z a s t a r y — W e ł n y — K o s i o l e k — cecha 194.

Straż przednia lewa (pd.-wsch.) pod rozkazami d-cy I/38 p. p.

Skład: I/38 p. p.
1 pluton kawalerji
1 kompanja saperów (bez 1 plutonu)
1 pluton dział bezpośrednio towarzyszących.

Oś posuwania: L y s z k u r n j a — J a n o w i e c — P a r z i c e — cecha 192 — R a d o s T u w — W o i z i n.

Skoki straży przednich:

1-szy skok: J a s k i — C z a s t a r y — K n i a t y — J a n o w i e c — M l y n i s k o,

2-gi skok: parów J a w o r e k — płaskowzgórze R a d o s t a w (cecha 192),

3-ci skok: zachodni skraj lasu na płn. od S h d s h a r y — W e w j u r k a — zachodni i południowy skraj lasu na pd. od S h d s h a r y.

Późniejszy rozkaz ustali dalsze skoki.

Wspólne zadanie straży przednich. — Straże przednie przekroczą linję S z o k o l n i k i — W a l i c h n o w y — B i a ł a o g. 4 m. 30 (czwarta trzydzieści) dnia 20 maja celem wykonania 1-go skoku.

2-gi skok zostanie wykonany na mój rozkaz.

Po osiągnięciu linji wyznaczonej dla każdego skoku, straże przednie zabezpieczą przedewszystkiem przybycie artylerji, następnie przeprowadzą wywiad dla następnego skoku; w razie potrzeby nawiążą styczność z nieprzyjacielem.

b) *Siły główne.* — Będą się posuwać w 2-ch kolumnach:
Kolumna prawa: (płn.-zach.) pod rozkazami d-cy 17 p. p.
Skład: 17 p. p. (bez 1-go baonu).
Oś posuwania się: jak dla prawoskrzydłowej straży przedniej.
Kolumna lewa: (płd.-wsch.) pod rozkazami d-cy 72 p. p.
Skład: 38 p. p. (bez 1-go baonu)
2-ga kompanja saperów
72 p. p.
Oś marszu: jak dla lewoskrzydłowej straży przdniej.

Kolejne skoki:

1-szy skok: linja Konty — południowy skraj lasu na pd. od Maljany — cecha 186 (na pd. od Biała).
2-gi skok: Czastary — Knjaty — Janowice — Mły-
nisko.
3-ci skok: parów Jaworek.
Pierwszy skok należy wykonać o g. 4 m. 30; drugi na mój rozkaz.

c) *Osłona boków (flank).* — Bok prawy (pn.-zach.) — osłonięty przez kawalerję.

Bok lewy (pd.-wsch.) — osłonięty przez 38 p. p., który zaraz po przybyciu sił głównych D. P. na linję wyznaczoną dla I-go skoku, wysunie jeden baon do Młynisko.

Baon ten musi utrzymać ten punkt aż do przybycia sił głównych na linję 2-go skoku; rozkaz co do następnego posunięcia baonu na Klasak zostanie później wydany.

d) *Artylerja.* — O g. 4 m. 45 (czwartej czterdzieści pięć) artylerja powinna być w stanie:

wesprzeć zapomocą *jednej baterji* wyruszenie każdej ze straży przednich;

działać w pasie działania D. P. szczególnie zaś na osi Knjatowo—Parzice zapomocą jednej baterji 155 *mm* i 1 *plutonu* armat 105 *mm* [1]).

W czasie wykonywania marszu zbliżania artylerja powinna:

---

[1]) Warunki postawione art. c. mogłyby być tematem dyskusji. Postawiliśmy je tutaj celowo, aby pobudzić D-cę A. D. do rozważań przy wykonywaniu otrzymanych rozkazów.

Zagadnienie dotyczące użycia a. c. w marszu zbliżania jest roztrząsane w 3-ciej części niniejszego ćwiczenia.

zachować stale możność wspierania lewej straży przedniej przynajmniej *jednym dyonem*, a prawej straży przedniej — *jedną baterją*. Zachować możność interwenjowania w jaknajkrótszym przeciągu czasu przynajmniej zapomocą połowy a. c. w charakterze artylerji ogólnego działania.

e) *Kawalerja*. — Kawalerja dywizyjna pozostawi:

1 pluton do rozporządzenia prawej straży przedniej (o g.3 w W a l i c h n o w y),

1 pluton do rozporządzenia lewej straży przedniej (o g. 3 w Vw. R a d o m i n a),

1 pluton do mojego rozporządzenia o g. 3 w W a l i c h n o w y.

Główne siły kawalerji należy zebrać o g. 4 w K o n t y, skąd skierują się na P r z e w o t y.

Zadanie: Osłanianie prawej flanki D. P. wzdłuż osi oznaczonej przez pn.-zach. granicę dywizji; zapewnienie łączności z 10 D. P.

I. *Łączność.*

c) Stanowiska M. P.

Kwt. głw. D. P. — L j u t u t o w aż do odwołania.

M. P. początkowe D. P. — W a l i c h n o w y, począwszy od g. 3.

M. P. początkowe P. D. — M a i j a n y, począwszy od g. 3.

d) Oś łączności: W a l i c h n o w y — Vw. K n j a t o w o — P a r z i z e — R a d o s t u w.

V. *Wiadomości dodatkowe.*

1) *Przesunięcia dla rozmieszczenia piechoty* (noc z dnia 19 na 20 maja).

17 p. p. — I Baon (W a l i c h n o w y) zostaje na miejscu.

II Baon (S z o k o l n i k i) przekracza o g. 2 m. 30 wschodnie wyjście S z o k o l n i k i, celem umieszczenia się w lesie położonym 1 *km* na płn. od Gut W a l i c h n o w y.

III Baon (P i c h l i t z e) przekracza o g. 2 krzyżowanie dróg położone 2300 *m* na zach. od W y g l o n d a t s c h e, udając się w rejon Vw. W i k t o r u w e k; maszeruje szosą z P i c h l i t z e do W a l i c h n o w y i drogę przchodzącą przez cechę 186 (płn. od Vw. W i k t o r u w e k).

38 p. p. — I Baon (S z w i o n t k o w i t z e) przekracza o g. 21 zach. wyjście m. S z w i o n t k o w i t z e, skierowując się do Vw. R a d o m i n a przez R o s z o s c h, N a r a m n i t z e i cechę 188(od linji). II Baon (C o j n y) przekracza o tej samej godzinie półn.-zach. wyjście m. C h o j n y, udając się do N a r a m n i t z e przez Kol. K l o- n i t s c k i, S z w i o n t k o w i t z e i R o s z o s c h.

III Baon (T s c h a r n o s h i l y) przechodzi przez Gut L a g j e w- n i k i o g. 21, udając się do W i k t o r o w przez Vw. T e k l i n a.

72 p. p. — Formuje się w kolumnę marszową, w kolejności: I, II, III Baon; czoło kolumny pd. wyjście z D o b r o s z l a w (Baon czołowy przekracza o g. 22 punkt początkowy).

Kolumna posuwa się drogą na S z w i o n t k o w i t z e; I baon udaje się do R o s z o s c h — Kol., G u r y S z w i o n t k o w i t z e, II-gi do rogu lasu na wschód od S z w i o n t k o w i t z e, III-ci pozostaje w Gut S z w i o n t k o w i t z e.

2) *Uszykowanie marszu zbliżania.* Każdy z baonów straży przedniej posuwa się 2-ma kompanjami w pierwszym rzucie i jedną kompanją w drugim rzucie.

Na *oleacie Nr. 2* wykazano uszykowanie piechoty w chwili gdy straże przednie osiągnęły przedmiot 2-go skoku (g. 7 m. 30).

3) *Drogi o których wiadomo, że mogą być użyte przez artylerje.*

a) *Dla artylerji ciężkiej*
1) L j u t u t o w - W a l i c h n o w y - B j a l a,
2) N j e m o j e w - D o b r o s z l a w - S z w i o n t- k o w i t z e — V w. — T e k l i n a - W i k t o r o w lub L a g j a w n i k i.

b) *Dla artylerji lekkiej i kolumn amunicyjnych*
1) i 2) — jak powyżej,
3) L j u t u t o w - L e n k i - W y g l o n d a t s c h e- N a r a m n i t z e,
4) D o b r o s z l a w - S z w o b o d a - R o s z o s c h- N a r a m n i t z e lub W i k t o r o w,
5) P i c h l i t z e - W y g l o n d a t s c h e- R o s z o s c h,
6) S z w i o n t k o w i t z e - N a r a m n i t z e.

4) *Szybkości marszowe dla ruchów nocnych:*

Piechota: 3 *km* na godzinę
Artylerja lekka: 4 *km* na godzinę
Artylerja ciężka: 3 *km* na godzinę.
5) Ładna pogoda od kilku dni.
Wschód słońca o g. 4 m. 30.

VI. *Podstawy pracy.*

1) D-ca A. D. 24 został już powiadomiony w dniu 19 maja o g. 20 m. 30 przez d-cę D. P. o ogólnych zarządzeniach zawartych w rozkazie operacyjnym 24 D. P., który zostanie podpisany dn. 20 maja o g. 2-iej, szczególnie odnośnie do §§ E a), c) i d).

O tej samej godzinie posiada również wiadomości wyżej podane dotyczące przesunięć dla rozmieszczenia piechoty, dróg, które można użyć oraz szybkości marszowych.

2) Dn. 2 0maja o g. 2 m. 15 D-ca A. D. 24 otrzymuje ogólny rozkaz operacyjny dywizji (z dn. 20 maja g. 2-ga). Zostaje powiadomiony przez D-cę P. D. o uszykowaniu przyjętym dla marszu zbliżania (jak wyżej wskazano).

WYMAGANA PRACA.

1) Ułożyć *rozkaz przygotowawczy* wydany przez D-cę A. D.,24 w dniu 19 maja wieczorem, celem wykonania uszykowania artylerji nakazanego na dzie ń20-go maja na g. 4 m. 45.

2) Ułożyć poniższy paragraf *rozkazu ogólnego*, wydanego przez d-cę A. D/24, po otrzymaniu ogólnego rozkazu operacyjnego dywizji.

Przesunięcia artylerji i przypuszczalne stanowiska podczas wykonywania marszu zbliżania.

3) Wykazać na oleacie w skali 1/100.000 położenie artylerji w chwili, gdy pierwsze oddziały piechoty osiągają przedmiot 2-go skoku (g. 7 m. 30).

Przypuszczamy, że aż do tej pory, piechota nie napotkała się z poważniejszym oporem, i że wobec tego jej położenie jest takie jak nam to wykazuje oleata Nr. 2.

(Należy inaczej oznaczyć artylerję na stanowiskach, a inaczej artylerję będącą w marszu).

Kpt. KRAJEWSKI ROMAN.

O WYKSZTAŁCENIE ARTYLERZYSTY

(ciąg dalszy)

Jeżeli na podstawie rozważań i dociekań na temat wiadomości potrzebnych i niezbędnych oficerowi artylerji — dojdziemy do wniosku, że nie obejdzie się on w wykonywaniu swego zawodu bez wiadomości objętych programem dwóch pierwszych lat Politechniki, lub szkoły o typie wojskowym, odpowiadającej programem pierwszym dwom latom Politechniki, przy uwzględnieniu dodatku przedmiotów, wojskowych — to musimy przyznać, że ukończenie tych dwóch lat nauki, uwieńczone egzaminem staje się tem minimum, od którego można dopiero rozpoczynać prawdziwe studjum artyleryjskie, o ile nie chce się skazać samego siebie na odgrywanie roli tylko ślepego wykonawcy „inteligentnego wojaka-rzemieślnika". Można sądzić z pewnym prawdopodobieństwem, że taka rola bez wyższych aspiracji nie uśmiechnie się żadnemu osobnikowi, chcącemu nosić zaszczytne miano oficera artylerji.

Jasną i nieulegającą wątpliwości jest rzeczą, że do zrozumienia i zupełnego opanowania przedmiotów objętych pierwszą połową studjów technicznych, jest konieczne odpowiednie przygotowanie w postaci ukończenia szkoły średniej. Oznacza to pewien rodzaj przekreślenia aspiracji tych osobników, którzy z tytułu okoliczności od nich zależnych, lub nie zależnych — wskutek niepowodzenia na polu wstępnej nauki średniej — szukają schronienia i brzegu w służbie wojskowej. Nie mówiąc już o artylerji, służba wojskowa wobec postępu techniki będzie stawiać coraz większe wymagania osobnikom jej się poświęcającym. Przedwojenne powiedzenie „jak się nie będziesz uczyć — pójdziesz służyć na stałe do wojska" — zamieni się z biegiem czasu w zdanie „bez nauki nie będziesz mógł służyć na stałe w wojsku". Oznacza to proste odwrócenie wartości oceny-

służby wojskowej, a stoi ono w prostym stosunku do przewartościowania powojennego roli wojska stałego i uczynienie z niego siłą logiki następstw nie kadry przedwojennej „pobrzękiwaczy szablą", lecz kadry, złożonej z *nauczycieli, konstruktorów i sztabu*.

Rozważajmy dalej, czy zatrzymanie się na poziomie dwóch pierwszych lat studjów akademickich wystarczy oficerowi artylerji, jako dostateczny zapas wiedzy teoretycznej i praktycznej, potrzebnej do wykonywania zawodu. I tu można zastosować analogję z życia codziennego, a mianowicie: musimy wyjść z założenia, że po ukończeniu dwu lat Politechniki, jeszcze się nie zostaje inżynierem. Jest to — że się tak wyrazimy wstęp do studjów, czyli opanowanie pewnego zakresu ogólnej i technicznej wiedzy, bez której nie jest się w stanie zrozumieć zakresu następnego, czysto fachowego. Trudno tutaj określić, czy dostateczną ilością studjów dalszych będzie lat dwa czy trzy. Czy dalszy ciąg tych wyższych studjów ma się zacząć bezpośrednio po ukończeniu dwóch lat pierwszych, czy też dopiero po odbyciu praktyki w pułku, to jest po blisko dwuletniej o ile nie trzyletniej przerwie. Istnieją tu dwa rodzaje zapatrywań:

Pierwsze jest zatem, żeby nie przerywać nauki i prowadzić ją „usque ad finem" — drugie zaś oparte na praktyce, czy też zwyczajach przedwojennych stałych armji, aby po dwu latach wstępnych studjów akademickich odbywać służbę w pułku, a dopiero po „odżyciu w linji", rozpocząć kurs wyższy (Akademja Artyleryjska).

Trudno rościć sobie pretensje do rozstrzygnięcia a limine tak poważnego sporu i zagadnienia tembardziej, że zwolennicy i jednego i drugiego kierunku wytaczają ciężkie kolubryny na obronę swego zapatrywania.

Znowu tutaj chcąc dojść do jakiej takiej oceny stanowisk, musimy spokojnie rozważyć jedno i drugie zagadnienie.

Przyszły artylerzysta oficer — biorąc dajmy na to normalnie — stanął w pewnym momencie na wyżynie ukończenia drugiego roku studjów akademickich, różniących się tem od zwykłych studjów politechnicznych, że zawierających dodatek wiadomości takich jak balistyka, chemja, pyrochemja, dynamika gazów (w zastosowaniu do wysokich ciśnień) i t. d... oraz z dodatkiem wiadomości wojskowych, jak taktyka ogólna i taktyka artylerji. Używamy tutaj określenia „biorąc dajmy na to normalnie", gdyż jest naturalnem, że w przeciągu tych dwu lat studjów wykładowcy starają się wtłoczyć wychowankowi w mózg wiadomości i to każdy jak najlepiej w swoim zakresie. Cóż mogą mu oni dać w tak krótkim okresie czasu, choćby

zużywali na to nie siedem (teoretycznie) lecz nawet po dziesięć godzin dziennie?

Zauważyć tu łatwo, że mogą mu dać tylko pewne dane orjentacyjne, rodzaj encyklopedji, w wyniku czego ma uczeń po przesłuchaniu wszystkich wykładów, wielki chaos w głowie, o tyle zupełniejszy od podobnego chaosu słuchacza Politechniki, w tym samym czasie, że w głowie tkwią mu jeszcze dodatkowe, a nie uporządkowane jeszcze wiadomości z zakresu wojskowości, których tamten nie potrzebuje nabywać.

W dotychczasowym stanie rzeczy sprawa organizacji kursów akademickich artyleryjskich przedstawia się nieco odmiennie odnośnie do równorzędnych programów pierwszych dwu lat Politechniki — co jednak trzeba uwydatnić w pewnej mierze tutaj, aby zrozumieć i ocenić pewne rozbieżne poglądy, t. j. ich dwa zasadnicze rodzaje na stosunek studjów początkowych do dalszych studjów wyższych artyleryjskich.

Rozpatrzmy się w przeciętnych programach oficerskich szkół artylerji. Nauka trwa normalnie dwa lata, a biorąc ściśle 20 i pół miesiąca. Na tych dwadzieścia i pół miesiąca, t. j. licząc po 30 dni na miesiąc, t. j. 615 dni, przypada 2340 godzin, to jest licząc przeciętnie — po niespełna 4 godziny dziennie. Prócz tego programy obejmują 540 godzin praktyki w polu w miesiącach letnich.

Stosunek procentowy (w godzinach) nauk według działów przedstawia się mniejwięcej:

1) Przedmioty ogólno kształcące teoretyczne 7%
2) „ ogólno wojskowe teoretyczne 6,5%
3) „ ogólno wojskowe i ogólno teoretyczno-praktyczne 21%
4) „ ogólno wojskowe praktyczne (wyszkolenie piechoty) 2%
5) „ artyleryjskie teoretyczne 10%
6) „ artyleryjskie teoretyczno-praktyczne . . . 15%
7) „ artyleryjskie praktyczne 20%
8) „ matematyczno-przyrodnicze 15%
9) „ techniczno teoretyczne 1,5%

Dochodzi do tego jeszcze 2% godzin rezerwowanych do dyspozycji komendanta szkoły

Razem: 98%

Z tego zestawienia widać, że na przedmioty matematyczno przyrodnicze i techniczno-teoretyczne (jak kreślenie) przypada 16,5%

godzin w przeciągu całego czasu nauki na dwuletnim kursie. Przedmioty te dzielą się: na matematykę elementarną, geometrję analityczną, analizę wyższą, mechanikę ogólną, fizykę z elektrotechniką, chemję nieorganiczną i organiczną i kreślenie techniczne.

Przy przeglądaniu odnośnych programów szczegółowych uderza dość rozległy zakres wiadomości z podstawowych nauk przyrodniczych, w przeciwieństwie do skąpych ilości godzin, przeznaczonych na wykład. Również widzi się ustalenie takiego kursu jak „matematyka elementarna", która powinna już być poza kursem akademickim, t. j. powinna wchodzić w zakres studjów szkoły średniej. Na ten przedmiot np. zużywa się około 30 godzin wykładu i 30 godzin ćwiczeń praktycznych.

Geometrja analityczna zawiera 74 pozycji, t. j. poszczególnych omawianych części wykładu na łączną ilość 40 godzin wykładu i 10 godzin ćwiczeń. Analiza wyższa, obejmująca materjał do wzorów Taylor'a i Maclaurin'a włącznie zawiera 33 pozycje na 30 godzin wykładu i 10 godzin ćwiczeń. Mechanika ogólna zawiera 74 pozycji na 45 godzin wykładu i 5 godzin ćwiczeń. Fizyka z elektrotechniką podzielona na: mechanikę płynów, mechanikę gazów, kalorykę, elektryczność i magnetyzm, akustykę, optykę, wszystko to razem zawierające przeszło 200 pozycji — ma 6- godzin wykładów i 35 godzin ćwiczeń. Chemja nieorganiczna i organiczna na 60 pozycji ma 40 godzin wykładu i 10 godzin ćwiczeń. Kreślenie techniczne, obejmujące głównie geometrję wykreślną, bez rysunków rzeczywiście technicznych ma 8 godzin wykładu i 27 godzin rysunku.

W tym pobieżnem zestawieniu widzi się, że obfitość materjału wykładanego nie stoi w żadnym stosunku do ilości godzin na to przeznaczonych, co w praktyce daje ten wynik, że wykładowca jest zaledwie w stanie pobieżnie przelecieć nad tematem, bez głębszego jego ujęcia i możności należytego wytłumaczenia go słuchaczom. Stąd jako ostateczny wynik wyrasta encyklopedyczność, wraz z wszelkimi jej skutkami.

Przejdźmy dalej:

Na tych pobieżnych — że się tak wyrazimy — wiadomościach ma się oprzeć słuchacz celem należytego zrozumienia i objęcia przedmiotów techniczno-artyleryjskich, jako to: materjały wybuchowe, silniki spalinowe, nauka o broni, terenoznawstwo i topografja, balistyka wewnętrzna i zewnętrzna, amunicja, lufy i łoża, sprzęt artyleryj-

ski — co wszystko razem obejmuje 235 godzin wykładu i 205 godzin zajęć praktycznych.

Jest to zatem zespół nauk technicznych i nauk przyrodniczo-matematycznych (podstawowych) potrzebnych dla zrozumienia techniki. Nie widać tutaj przecież zamieszczenia choćby w małym zakresie nauk takich jak wytrzymałość tworzyw, ani choćby pobieżnego rzutu encyklopedji maszyn, zarysu technologji metali, organizacji przedsiębiorstw, organizacji pracy i innych przedmiotów związanych z konieczną potrzebą dozorowania wytwórczości wojennej, które to sprawy w dzisiejszym stanie techniki wojennej są równie ważne jak sprawy boju i zajmują oficera artylerji na równi z niemi. Charakterystycznym dla tych programów jest jeszcze to, że nauka o gazach bojowych w formie gazoznawstwa obejmuje zaledwie 23 godziny wykładu i 22 godziny praktycznych zajęć.

Wszystkie te przedmioty wyjęte z rozmaitych działów programu, jako grupa przedmiotów technicznych stanowią 21% godzin wykładowych i ćwiczeń całych dwu lat studjów. Jeżeli dodamy do tego 16,5% godzin wiadomości z nauk przyrodniczo-matematycznych, to otrzymamy jako sumę 36,5% godzin na cele studjum.

Taktyka i regulamin służby polowej, regulamin służby wewnętrznej oraz służba w polu stanowią 6,4% godzin a nauka strzelania 10% godzin szkolnych. Natomiast psychologja i dydaktyka wojskowa mają zaledwie 10 godzin wykładu co stanowi 0,4% godzin.

Na podstawie tego procentowego zestawienia możemy sobie już wyrobić pewien choćby pobieżny pogląd na stan przygotowania wychowanka do zawodu oficera artylerji.

Podstaw zasadniczych zamało bo	16,5%
Techniki też nie wiele, bo	21 %
Taktyki	6,4%
Nauki strzelania	10 %
Wyszkolenie piechoty	1,5%
Wiadomości pedagogiczne	0,4%
Razem :	55,8%

Reszta t. j. 44,2% zgubiły się na ine przedmioty ogólnokształcące i ogólno wojskowe.

Trzeba tu jeszcze zaznaczyć, że kandydat na oficera czy to artylerji, czy inżynierji, czy piechoty musi przed wstąpieniem do Szkoły Artyleryjskiej odbyć rok studjum w Szkole Podchorążych, gdzie na-

bywa wiadomości ogólno-wojskowych, a głównie odnoszących się do piechoty. W takim razie 1,5% wiadomości piechoty, które nabywa w Szkole Artylerji powiększa się odpowiednio o studjum w Szkole Podchorążych. Jest to nawiasem mówiąc dla przyszłego artylerzysty rok zupełnie stracony, gdyż raz te ogólne wojskowe wiadomości wtłaczają mu w Szkole Podchorążych, a drugi raz w tych 44,2% godzin szkolnych w czasie studjów artyleryjskich. Przyszły artylerzysta w Szkole Podchorążych zyskuje bardzo poważnie na stracie wielu użytecznych wiadomości, jakie wyniósł ze szkoły średniej, tembardziej, że forsowne ćwiczenia mustry formalnej i ćwiczenia polowe doskonale temu sprzyjają. Przejście Szkoły Podchorążych ma na celu pewnego rodzaju wprowadzenie do wojska, które mogłoby by ćdoskonale przeprowadzone w pułku artylerji bez straty tak drogiego czasu dla przyszłego artylerzysty. Nie ulega wątpliwości, że piechota jest podstawową bronią dla wszystkich innych i artylerzysta musi też się na niej rozumieć, ale po sprawiedliwości musi on znać i inne, z któremi będzie współdziałać, lub one będą z nim współdziałały, dlatego też z równie dobrym skutkiem dla niego powinienby poświęcić po jakie pół roku na poznanie kawalerji, lotnictwa, saperów i t. d.... Jak wszystko w równej mierze to wszystko.

Dochodzimy więc do wniosków absurdalnych.

Zdaje się jednak, że w ramach tych 44,8% godzin zużytych w Szkole Artylerji na wykształcenie ogólne możnaby kosztem podniesienia procentu godzin na wiadomości piechoty doskonale zadość temu uczynić.

Z tym „balastem wiedzy" — zatem — idzie wychowanek szkoły artyleryjskiej do pułku nabyć praktyki linjowej i pogłębiać swą wiedzę przez zatknięcie się z życiem oddziału, wykonywanie czynności służbowo-administracyjnych i przez szkolenie żołnierzy.

Wprawdzie w trakcie kursu odbywa on jeszcze 540 godzin praktycznych w postaci obozowania, ale to należy do dalszego zakresu godzin szkolnych.

Czy na podstawie takiej sumy wiadomości może oficer artylerji uważać swą edukację za ukończoną? Lub też, czy ma się kształcić dalej bezzwłocznie i bez kilkuletniej praktyki w oddziele linjowym, czy też ma odbyć tę praktykę, a po przerwie dwu lub trzy letniej rozpoczynać dalszy ciąg studjów?

Jak nabywał swoje wiadomości fachowe i w jakim zakresie — mówią o tem przytoczone ilości godzin. Jeżeli to uwzględnimy, to

tych 55,8% będziemy musieli zmniejszyć conajmniej o jedną trzecią dla otrzymania choćby przybliżonej wartości procentu istoty nabytej wiedzy i doświadczenia w stosunku do programowych zamierzeń szkoły i w stosunku do rzeczywistej potrzeby faktycznej służby oficera artylerji, czego w zupełności programy nie uwzględniają. Możemy więc liczyć — biorąc aż nadto dodatnio — na 37% wartości, a broń Boże więcej.

Czego zatem żądamy od oficera nauczyciela i wychowawcy?

Po pierwsze i zasadnicze: nauczyciel musi umieć więcej od tego, którego ma uczyć.

Po drugie: prócz wiadomości właściwych przedmiotowi, którego uczy, powinien posiadać o tyle rozwiniętą wiedzę ogólną, aby w działach pokrewnych lub łączących się z przedmiotem, który wykłada móc dać uczniowi odpowiedź wyczerpującą i zadawalającą.

Po trzecie: musi w wykonywaniu swych czynności świecić przykładem uczniowi, a to ze względu na trudny nieraz zakres czynności związanych ze służbą wojskową, szczególnie zaś gdy idzie o tych uczni, którzy z tą służbą nie mieli jeszcze nic do czynienia.

Po czwarte: musi posiadać wiedzę i praktykę pedagogiczną — niezależnie od uzdolnienia pedagogicznego — aby wejść w duszę ucznia i ułatwić mu nabycie wiedzy i wychowania wojskowego.

Zawód nauczyciela jest trudny, a tembardziej staje się trudniejszym, o ile ma się do czynienia z nauką tak złożoną jak wiadomości artyleryjskie. Z jednej strony ma się do uczenia podoficera służby czynnej jako stałego pomocnika w uczeniu innych, a z drugiej uczenia żołnierza z poboru, podoficera rezerwy i oficera rezerwy. W każdym poszczególnym wypadku wymienionych jednostek uczniowskich trzebaby zastosować inne metody uczenia dla osiągnięcia właściwego celu.

Pewną pomocą, mającą rzeczywistą wartość w zakresie nauczania jest pewne usystematyzowanie tak życia wojskowego jak i czynności wojskowych, przejawiając się w „rozkazie". Na mocy tego systemu — związanego ściśle z dyscypliną wojskową — dążącego do skrócenia drogi ciągnącej się od woli zwierzchnika do wykonania tej woli przez podwładnego posiada zespół wojskowy większą możność osiągania szybkich i celowych wyników, zwłaszcza, o ile idzie o czynności zbiorowe, mające charakter powtarzalny. Zszere-

gowanie wielu jednorodnych i podobnych jednostek sprzętu artyleryjskiego w określone zespoły dla wspólnego działania — tak samo jak i w innych broniach — doprowadza do jednakowego wyrażania woli rozkazodawczej w jednakowych przypadkach. Wyrażenie celowe i krótkie tej woli jest zebrane w szeregu regulaminów tak służby polowej jak i wewnętrznej, a przejawia się głównie w nauce taktyki, gdzie rozwiązania zadań taktycznych są podyktowane w formie rozkazów, wyrażających wolę dowódców w zamiarze osiągnięcia zamierzonego celu.

Opanowanie więc rozkazodawstwa w całej pełni przez oficera nauczyciela i odpowiednio celowe nim się posługiwanie ułatwia przekazywanie swych wiadomości uczniom w takim zakresie, w jakim jest ono w danym przypadku potrzebne.

Wojsko jednak jest maszyną do pewnych granic. Jest to maszyna bardzo indywidualna, złożona nietylko ze sprzętu martwego i zwierzęcego, ale także z ludzi wraz z ich przymiotami i wadami. O ile pewna część zamierzeń i to ogólna da się z punktu wojskowego ująć w karby rozkazu — systemu, to szczegóły są zależne od ludzkich jednostek i od ich fizycznej, moralnej i umysłowej sprawności. W ramach tej indywidualnej maszyny każda jej część składowa czuje, myśli i działa. Nie można pomijać tego zasadniczego czynnika przy rozpatrywaniu zadań wojska, gdyż byłoby to błędem zasadniczym, który mógłby łatwo zaprowadzić do wniosków zbyt schematyzowanych, a co zatem idzie do wniosków nierealnych.

Wynika z tego że samo rozkazodawstwo jako krótki schemat nie wystarczy.

Mógłby ktoś zrobić tu poważny zarzut, że omawianie tak obszerne zasady nauczycielstwa, a co zatem idzie — naukowości w wojsku zdąża do wytworzenia pewnego regime profesorskiego, odbiegłego od życia i więcej zdolnego do studjum książkowego, do tak zwanego — zupełnie zresztą niesłusznie filozofowania. Na poparcie takiego zarzutu przytoczyłby tak poważny atut jak sprawność bojowa, wymagająca jak najmniej „filozofowania", a natomiast szybkiego i zdecydowanego działania w zupełności celowego, czemu zazwyczaj „filozofowanie" przeszkadza. Mówimy tutaj dlatego o „filozofowaniu", ponieważ ten zarzut jest bardzo często używany, z pełnem niezrozumieniem istoty rzeczy, jako wyrażenie krótkiej ironicznej opinji o tych, co zda się więcej myślą niż działają. Jako odpowiedź na tego rodzaju

zarzuty, ze względu na ich wartość możnaby z zupełnym spokojem sumienia pozostawić — milczenie. Jednak w tym pojęciu ukrywa się zazwyczaj myśl inna, wyrażająca obawę zaniku cech żołnierskich wobec zbytniego rozwinięcia cech nauczycielskich.

Możnaby tutaj wskazać jako antytezę zarzutu typy nauczycieli wolne od wad „profesorskich", a to np. nauczycieli gimnastyki, sportu, jazdy konnej i t. d., którzy to profesorowie zachowują wielką sprężystość ciała i równocześnie ducha i umysłu przez doskonałą znajomość teoretyczną podstaw swej specjalności, utrzymywaną w ciągłej świeżości przez studjum literatury ich fach obchodzącej i pokrewnej, a co dziwniejsza nawet (ci nauczyciele sportowcy) sami ogłaszają swe prace naukowe drukiem. Jeżeli tutaj obraliśmy tak ekscentryczny przykład, jak tego rodzaju nauczycieli, to zrobiliśmy to celowo; wojsko bowiem z tytułu swej ruchliwości posiada wiele cech sportu. Są nawet pewne wspólne cechy i sportu i wojska, a przejawem tych cech jest walka. Tam rozgrywka o pierwszeństwo tutaj gra o całość i bezpieczeństwo kraju. W walce bezruch szkodzi. Walka to ruch we wszystkich jego przejawach z zużyciem wytężonej energji i wynikającego stąd trudu.

Jeżeli więc cechy nauczyciela i wychowawcy sportowego zmierzają do ciągłego zachowania sprężystości ciała i umysłu, to nie będzie bardzo uciążliwym warunkiem, jeśli w szerszym zakresie będzie się tego żądać od nauczyciela-oficera. Bez wątpienia musi być on zdrowym i normalnie rozwiniętym pod względem cech fizycznych, gdyż inaczej zasadniczo w wojsku swego zawodu nie mógłby wykonywać. Wojsko to ruch. Stałe utrzymanie tej sprawności jest ciągłym i nieustającym obowiązkiem, a utrzymanie nabytych cech wyszkolenia fizycznego jak np.: jazda konna, rześkość muskułów, wytrzymałość w polu są bez dyskusji. Lecz to nie wszystko.

Do cech sprawności fizycznej dołącza się sprawność w celowem używaniu broni, do której należy artylerzysta. Wobec poglądu i zupełnie słusznego, że pierwszym obowiązkiem żołnierza jest w każdej chwili być gotowym do obrony kraju, tak samo ważnem jest stałe i ciągłe przygotowanie do użycia swej broni w obronie kraju. Ten obowiązek tak samo dotyczy podwładnego w wykonywaniu czynności mu nakazanych i to w jak najsprawniejszej i celowej formie jak i zwierzchnika w wydaniu najskuteczniejszych i celowych rozkazów. Lecz wszystko to razem wziąwszy jest za mało. Aby sprostać pokonaniu ewentualnego niebezpieczeństwa—znajduje się tak rozkazujących, jak pod-

władnych w służbie czynnej wojska w dzisiejszym stanie rzeczy za mało. Na przyszłość stosunki się nie poprawią, gdyż powiększanie armji stałej — jak to zaznaczyliśmy na wstępie niniejszej rozprawy — musiałby wobec potęgi dzisiejszych środków techniki wojennej urosnąć do takiej potęgi, że społeczeństwo w jakimkolwiek państwie nie miałoby możliwości takiej potęgi utrzymać. Wojskiem musi być cały naród. Z tego wynika, że sprawność i gotowość bojowa nie jest wszystkiem dla osób poświęcających się czynnej służbie wojskowej, lecz do tego przychodzi nie mniej ważny obowiązek nauczania tej służby współobywateli. Nie można tutaj określić miary. Jest to obowiązek tak wielki, tak ważny i zaszczytny, że wystarczy za ideę życia.

Trzeba więc szkolić naprzód podoficera zawodowego, jako tego który jest najbliższą pomocą w szkoleniu innych i który ma najbliższą styczność z rekrutem. Nie można o tem zapominać, że podoficer wygrywa, lub przegrywa wojnę; on jako mniej wykształcony od oficera zbliża się umysłem do szeregowca, jest jego codziennym zwierzchnikiem, wgląda codziennie w te tajniki żołnierza, które mogą ujść uwagi oficera. Oficer jest już jednostką kierowniczą i nadzorczą. Dobór podoficera i jego wyszkolenie, dobór pod względem fizycznym, moralnym i umysłowym stanowi tak dobrze o dobroci wojska jak dobór oficera pod tymi samymi względami. W całym ciągu pracy przy i po wyszkoleniu wysiłek tych dwu jednostek stanowi kość pacierzową całego organizmu wojskowego i naruszenie warunków harmonijnego współżycia i współpracy daje wyniki jaknajfatalniejsze, czego dowodem żywym są niedawne przewroty społeczne w Rosji, gdzie brak zespolenia w ideji i pracy tych zasadniczych jednostek zaważył na szali istnienia regimu państwowego. Dlatego też oficer jako nauczyciel musi baczną uwagę zwrócić na szkolenie swego codziennego pomocnika, podoficera zawodowego. Tem trudniejsze jest zadanie im trudniejszy jest zakres wykładanego przedmiotu, a w artylerji jest on takim, wymagającym wiele trudu i pracy, tembardziej, że nie jeden typ działa jest w użyciu, lecz rozmaite kalibry o rozmaitym sposobie działania i składzie.

Podoficer zawodowy, to rzemieślnik-instruktor, który jest o wiele „łakomszy" rozmaitszych zagadnień sprzętu artyleryjskiego niż żołnież z poboru. Jego ciekawość trzeba zadowolnić celowo i użytecznie, gdyż od jego wiedzy będzie zależną wiedza rekruta. Trzeba go też wtajemniczyć w sposoby przekazania tej wiedzy żołnierzowi, aby mu ułatwić pracę. Trzeba go do tej pracy odpowiednio zachęcić i przygo-

tować, oraz przysposobić umysłowo i moralnie, aby pomoc jego była bez zastrzeżeń skuteczną. Tutaj nauczyciel musi sobie wykształcić asystenta.

Szkolenie szeregowych odbywa się z pomocą podoficera. Oficer musi trzymać ręce na pulsie tegoż szkolenia, nie jako widz, lecz jako opiekun. Z wyników szkolenia musi on wyciągać wnioski o dobroci materjału ludzkiego, tak podoficerskiego szkolącego, jak i uczniowskiego. Tutaj rola opiekuna - nauczyciela, wkraczającego w trudniejszych przypadkach osobiście staje się tem trudniejszą, że nie pozwala na równoczesne osłabienie autorytetu podoficera wobec szeregowca.

Dalszym etapem jest szkolenie podoficera rezerwy, które odbywa się wyłącznie przez siły oficerskie z ewentualnem dopuszczeniem najlepszych sił podoficerskich zawodowych. Podoficer rezerwy podczas wojny musi w całej pełni zastąpić podoficera zawodowego.

Najtrudniejszem już zadaniem będzie szkolenie oficera rezerwy. Musi on posiąść w zakresie swej broni wszystko to, co będzie mu potrzebnem w polu. Pod tym względem musi on stać prawie że na równi z oficerem zawodowym. Nie ulegającą wątpliwości jest rzeczą, że oficerowie rezerwy (artylerji) w czasie wojny będą wyzyskani odpowiednio do swej specjalności t. j. zawodu wykonywanego w czasie pokoju. Jednak nie wszyscy. Potrzeba wielkiej ilości oficerów rezerwy w polu nie pozwoli na przydzielenie w czasie wojny wszystkim cywilnym fachowcom, a oficerom rezerwy artylerji fachowych miejsc w zespole wojska. Odgrywać tu będzie rolę nietylko fachowość i specjalizacja, lecz głównie sprawność fizyczna, bowiem główną zasadą podczas wojny jest: wszyscy zdrowi na front. Stąd potrzeba równorzędnego przygotowania wszystkich oficerów artylerji w rezerwie, bez uwzględniania na razie ich fachowości. Problem ich nauczania staje się o tyle łatwiejszy, że ma się do czynienia z ludźmi inteligentnymi i wykształconymi. Jednakowoż powstaje tutaj ta zasadnicza trudność, że język wykładowcy — że się tak wyrazimy — musi być odmienny od języka używanego do szeregowych. Trzeba się liczyć z niedającym się zaprzeczyć faktem, że pośród kandydatów na oficerów artylerji w rezerwie znajdzie się spory odsetek osobników posiadających wykształcenie techniczne i zupełne przygotowanie podstaw matematyczno-przyrodniczych i w tym wypadku oficer - nauczyciel musi okazać się tą powagą, która w każdym wypadku nie będzie stała niżej pod względem opanowania tych gałęzi wiedzy, zwłaszcza o ile one się łączą z zagadnieniami artylerji. Tego typu oficer rezerwy musi to od-

czuć, że przychodzi nauczyć się rzeczy, o ile nie zupełnie nowych dla niego, to w każdym razie ujętych w szerszym i głębszym zakresie niż to sobie mógłby wyobrazić. Nie ma tu mowy o pogłębianiu jego wiedzy technicznej, lecz o jej celowem zastosowaniu do potrzeb wojska.

Byłoby to wyczerpanie tematu w zakresie posłannictwa nauczycielskiego oficera artylerji.

c. d. n.

Kpt. JULJUSZ ZDANOWSKI.

75 mm. ARMATA wz. 1897 W OPINJI ARTYLERZYSTÓW SOWIECKICH.

Wyższa artyleryjska szkoła sowiecka dokonała w 1923 r. szeregu prób tyczących się zagadnień artyleryjskich, poruszających naówczas opinję fachowców. Ciekawe sprawozdanie z wyniku tych prób znajdujemy w piątym zeszycie przeglądu „Krasnaja artilerja" z tegoż roku, w artykule W. Iwanowa pod tytułem „Doświadczalne prace wyższej artyleryjskiej szkoły w roku 1923". Artykuł ten jest tem ciekawszy, że poruszone w nim zagadnienia pozostają w dalszym ciągu aktualne bądź ze względu na to, że nie wszyscy jeszcze zdołali się pogodzić z inowacjami jakich od nas wymagać będą warunki „nowej" wojny, bądź też ze względu na to, że nie wszystkie te zagadnienia zdołano dotychczas rozwiązać w sposób, któryby niewątpliwie zapewniał pożądane wyniki.[1]. Przy sposobności powrócimy do poszczególnych rozdziałów tego artykułu i omawianych w nich przedmiotów. Obecnie interesuje nas ostatnia część tego artykułu: „Porównawcze strzelanie działonu 3" (76,2 mm) dział polowych wz. 1902 i 75 mm. oryginalnych dział francuskich)".

Sam tytuł już potrafi wzbudzić zainteresowanie, posłuchajmy więc co mówią artylerzyści sowieccy:

„O tem, że 75 mm armata francuska okazała się najdoskonalszą na naszym kontynencie, wiadomo już oddawna, dlatego też porównanie, a raczej mówiąc, wykazanie charakterystycznych jej właściwości,

---

[1]) Artykuł ten składa się z czterech rozdziałów:
1) Walka artylerji z organami ogniowemi piechoty.
2) Stanowisko baterji o rozrzuconych działach.
3) 2-wu, 3-rzy i 4-ro działowe baterje
4) Porównawcze strzelanie działonu 3" (76,2 mm) dział polowych wz. 1902 i 75 mm (oryginalnych) dział francuskich.

budziło szczególne zainteresowanie osób obecnych przy próbie. Zainteresowanie to zwiększał fakt, że strzelanie z oryginalnej 75 mm armaty francuskiej i do tego francuskimi pociskami, odbywało się w Rosji poraz pierwszy od czasu istnienia tej armaty, t. j. od 25 lat. Na nieszczęście nie można było wypróbować strzelania francuskiemi szrapnelami i trzeba było ograniczyć się do strzelania uderzeniowego granatami.

Próba była urządzona jedynie dla zdobycia danych natury technicznej i dlatego czynnik taktyczny usunięty był zupełnie.

Przedmiotem porównania było: 1) określenie czasu potrzebnego na wstrzelanie rosyjskiego i francuskiego działonu do działonu nieprzyjacielskiego; 2) określenie szybkości ognia; 3) określenie stopnia łatwości przenoszenia ognia przy ostrzeliwaniu celów, zarówno w kierunku jak i na donośność; 4) określenie stopnia stateczności dział; 5) łatwość pracy obsługi działonów.

Warunki strzelania zupełnie proste, odległość do celu około 3 kilometrów; działony na stanowiskach odkrytych, przyczem jednak celowanie pośrednie; dowódcy działonów przy działach.

Wyniki następujące:

C z a s potrzebny na wstrzelanie rosyjskiego działonu 4 min., francuskiego 7 min., co tłómaczy się niedostateczną wprawą obsługi przy usadawianiu.

S z y b k o ś ć o g n i a wynosiła 7,5 sek. na jeden strzał, — dla rosyjskiej armaty i 2,8 sek. — dla francuskiej.

Ł a t w o ś ć p r z e n o s z e n i a o g n i a — po stronie francuskiej armaty, ponieważ pomimo, że pod lemiesz rosyjskiej armaty podłożono okrąglak, to jednak przy zmianach kierunku bardziej dają się odczuć przerwy w wykonaniu ognia, aniżeli z armatą francuską. Ostrzeliwanie na donośność daje się też szybciej wykonać z armaty francuskiej, dzięki podziałowi pracy przy nastawianiu przyrządów celowniczych (niezależna linja celowania). Zmiany kierunku doświadczane były tylko w granicach kątowej przesuwalności działa francuskiego bez zmiany jej zasadniczego (usadowionego) położenia.

S t a t e c z n o ś ć francuskiej armaty jest taka, że położony na kole futerał od binokli pozostał po wystrzale na szynie. Chce się powiedzieć: „Czegóż więcej jeszcze trzeba?" Nasza armata bardzo jest pod tym względem skompromitowana.

Ł a t w o ś ć o b s ł u g i w a n i a jednaka, jeśli sądzić o tem ze stopnia zmęczenia obsługi, w danym wypadku po 82 strzałach, danych

przez każde działo. Jednak, biorąc pod uwagę podział pracy celowniczego pomiędzy dwóch ludzi, jak też stateczność francuskiego działa wyższość jego była oczywista dla wszystkich.

W y s z k o l e n i e o b s ł u g i, dobrze już zaznajomionej z działoczynami przy rosyjskiej armacie, wymagało wszystkiego dwóch ćwiczeń, wynoszących razem około 3 godzin. Obsługa pracowała sprawnie i bez uchybień.

Ogólne wrażenie jakie wywarła „dokładność" ognia francuskiej armaty, jej szybkostrzelność i zupełna stateczność w czasie strzelania, zjednało do niej głęboką sympatję wszystkich obecnych przy próbie i, nie bacząc na rodzime więzy jakie nas łączą z naszą armatą, „ogólna opinja" przyznała tej „najdoskonalszej" należne jej uznanie. Utrudnieniem przy strzelaniu z francuskiej armaty był jej hamulec, którego opuszczenie po ukończeniu wstrzeliwania powoduje niepożądaną przerwę od 1,5 do 2 minut. Co zaś jest już zupełnie nie do wybaczenia francuskiej armacie — to jej sławetny kątomierz. Wypada dziwić się jedynie w jaki sposób tak archaiczny przyrząd mógł się dotąd utrzymać przy tej „doskonałości". Tłómaczy to się częściowo, jak wiadomo, fałszywym „patrjotyzmem" francuzów, którzy nie chcieli zastosować do swych armat niemieckiego kątomierza panoramicznego. Należy przypuszczać, że francuzi nie raz musieli tego żałować.

Szkoła zajmie się zastosowaniem naszej lunety panoramicznej do francuskiej armaty i przy następnych próbach uwzględni ten czynnik wespół z innemi charakterystycznemi właściwościami „francuzeczki". Sumując wyniki próby i przechodząc od techniki do taktyki, mimowoli wypada wrócić myślą do poprzedniego rozdziału, w związku z zagadnieniem pożyteczności 2 i 4 działowych bateryj.

Niedoskonałość (stosunkowa) naszego 3 calowego polowego działa powstrzymuje nas decydująco od przejścia do małodziałowych bateryj, których prawo istnienia dyktują niektóre współczesne przewidywania taktyczne.

Spotyka się to, jak wykazano wyżej, jeszcze z innemi przeszkodami, które jednak możnaby przezwyciężyć, jak wiele innych rzeczy, które przezwycięża się, gdy tego wymaga konieczność, nie bacząc na istnienie przyczyn natury historycznej, nawykowej, tradycyjnej, inercyjnej i t. p.

Braki techniczne można jednak przezwyciężyć tylko zapomocą techniki. Dlatego też, należy przypuszczać, że gdyby nasza obecna

(lub przyszła) armata polowa miała wybitne właściwości pokrewne armacie francuskiej, to zagadnienie przejścia do dwudziałowych jednostek ogniowych nie znajdowałoby się na tak konserwatywnym gruncie na jakim znajduje się w tej chwili.

Zagadnienie bardzo złożone, niemniej jednak chciałoby się rzec: „Towarzysze technicy — pomóżcie artylerzystom linjowym".

— W ciągu długich lat wojny 75-ka, to „glorieux canon de 75" — prawie że personifikowana we Francji w ocenie wartości i oddanych usług — przeszła wiele prób, które wyrobiły jej należną opinję po obu stronach frontu.

Zarówno podczas wojny jak i później była ona przedmiotem badań, dociekań i dyskusyj, które wykrywały jej zalety i wady, chwaliły i ganiły — wszystkie argumenty za i przeciw znane są już chyba w literaturze całego świata.

Pomimo wszystko co było kiedykolwiek o niej powiedziane i pomimo wszystko co się czyni ku udoskonaleniu dział polowych, pozostała do dziś bez poważnej konkurencji.

My, którzy ją znamy zbliska, którzy wiązaliśmy z nią własne trudy w wielkich wysiłkach wojny, wiemy, że w troskliwych i umiejętnych rękach artylerzysty nabiera ona tych zalet, których nie zdoła wykazać proste badanie przyrządów i mechanizmów. Pozostawmy jednak dla swej pamięci obrazy z pola walk i przejdźmy do sposobu patrzenia bezstronnych badaczy.

Porównanie dział, o których tu mowa, jest dla nas niewątpliwie ciekawym przedmiotem, ponieważ oba te działa wchodzą u nas w stan uzbrojenia. Że dotychczas nie powstała u nas myśl wykonania praktycznej próby porównania tych dział jest rzeczą zupełnie zrozumiałą ze względu na to, że mieliśmy doskonałą sposobność porównania ich właściwości technicznych, w najdogodniejszych warunkach jakie można sobie wyobrazić t. j. na wojnie. Zdaje się, że nie posiadamy żadnych wątpliwości, któreby wymagać jeszcze mogły dodatkowych dociekań, dlatego też spróbójmy porównać cudzą opinję z opinją jaką sobie zdołaliśmy sami wyrobić.

Ze sprawozdania, które mamy przed sobą, widać aż nadto wyraźnie, że opinja artylerzystów sowieckich jest nie tylko po stronie 75-ki, lecz nawet uważa ją za działo, którego właściwości techniczne pozwalają najzupełniej na rozwiązanie „współczesnych przewidywań taktycznych". Możnaby się tym zadowolić, ale pobudzona w nas ambicja badaczy dostrzega pewne drobne nieścisłości i jedynie w poszukiwaniu „prawdy dla prawdy", chcielibyśmy się nad niemi zastanowić.

Posiadany w postaci sprawozdania materjał nie jest niestety dostateczny, aby dość wyraźnie można było odtworzyć sobie przebieg doświadczenia.

Pierwszą rzeczą, która nas zastanawia, jest różnica czasu potrzebnego na wstrzelanie rosyjskiego i francuskiego działa. Biorąc nawet pod uwagę przyczynę, jaką podaje autor artykułu — usadawianie — nie otrzymujemy ścisłości obliczeń. W czasie wstrzeliwania, działo mogło być usadowione raz, po dostatecznem wstrzelaniu kierunku. Posługując się liczbami jakie znajdujemy w sprawozdaniu, widzimy, że na usadowienie potrzeba było 1,5 do 2 minut czasu; odliczając średnio 1,75 minuty na rachunek „usadawiania", otrzymujemy 5,25 min. czasu straconego na wstrzelanie działa francuskiego, a więc o 1,25 min. więcej aniżeli tego wymagało wstrzelanie działa rosyjskiego.

Jakież czynniki mogą składać się na szybkość wstrzelania działa? Jedynie chyba — szybkostrzelność działa, sprawność działania obsługi no i chyba jeszcze sprawność kierującego ogniem.

Korzystając ciągle z podanych liczb, widzimy, że:

s z y b k o s t r z e l n o ś ć armaty rosyjskiej wyraża się w ilości 8 strzałów na minutę, francuskiej zaś — 21;

s p r a w n o ś ć o b s ł u g i — „obsługa pracowała sprawnie i bez uchybień".

Różnica czasu obciąża ostatni czynnik, który nie był brany w rachubę przy obliczeniach t. j. s p r a w n o ś ć k i e r u j ą c e g o o g n i e m. Sprawność ta w danym wypadku, w stosunku do działa francuskiego, przedstawia się do tego stopnia ujemna, że „doskonałość naszego kontynentu" daje prawie dwa razy gorsze wyniki aniżeli „stosunkowo" ale — niedoskonała 3-calówka.

Jeżeliby niesprawność kierującego ogniem wyrażała się w przedłużeniu czasu potrzebnego normalnie na wstrzelanie armaty francuskiej tylko o 1,25 min., to znaczyłoby, że wyższość jej nad armatą rosyjską byłaby równa 0. Widzimy, że jest to niemożliwością — zaprzeczenie tego znajdujemy w samem choćby sprawozdaniu. Bardziej prawdopodobny wydałby się odwrócony stosunek czasu, który najprawdopodobniej jednak będzie wprost proporcjonalny do stosunku szybkostrzelności tych dział.

Samo rozumowanie wykazuje, że s z y b k o s t r z e l n o ś ć, wyrażająca się stosunkiem ilości strzałów do przeciągu czasu, wynika

poprostu z łatwości obsługiwania, na którą składa się (przy tym samym rodzaju sprzętu i przy tym samym kalibrze) zwrotność działa, doskonałość i prostota urządzeń, łatwość manipulacyjna przyrządów i mechanizmów. Zrozumiałe jest, że największą możliwą szybkością ognia jakiegoś działa nie będzie bynajmniej szybkość na jaką pozwala jedynie czas potrzebny na powrót lufy do położenia normalnego i granice możności działoczynów przy nabijaniu i dawaniu strzału — należy tu brać pod uwagę działo wycelowane jak też wymagać utrzymania podczas ognia dokładności początkowych nastawień, a więc sprawdzenia ich po każdym strzale i dokonania poprawek, w razie zruszenia się.

Jeżeli, korzystając z materjałów jakie mamy w tej chwili pod ręką, przyjmiemy z pewnem przybliżeniem, że czas stracony na odrzut lufy i powrót jej do położenia pierwotnego wynosi:

1,27 sek. dla armaty rosyjskiej i
1,94 sek. dla armaty francuskiej,

to, biorąc za sprawozdanie liczby wyrażające szybkość ognia w jednostce czasu, potrzebnego na danie jednego strzału, otrzymamy pewną pozostałość czasu, która wynosi:

6,23 sek. dla armaty rosyjskiej i
0,86 sek. dla armaty francuskiej.

Czas ten wyraża pracę obsługi zużytą na przygotowanie działa, licząc od chwili gdy lufa jest już w położeniu bojowem. Jest on, jak widzimy, około 7 razy dłuższy dla armaty rosyjskiej, aniżeli dla armaty francuskiej.

Obliczenia te, aczkolwiek przybliżone, potwierdza jednak praktyka.

75-ka, nawet nieusadowiona, zrusza się po strzale bardzo nieznacznie; poprawienie wycelowania da się najczęściej uskutecznić w tym samym czasie co nabicie działa. Czas 0,86 sek. wystarcza zaledwie na dosłanie naboju, zamknięcie zamka (otwarcie — jeszcze przed dojściem lufy do położenia pierwotnego) i danie strzału; dla niesprawnej obsługi, jak w danym wypadku, nie jest to chyba zbyt długi przeciąg czasu. [1])

Co do 3-calówki to, skutkiem wielkiego braku stateczności, musi ona być po każdym strzale prawie na nowo wycelowana.

---

[1]) Największa możliwa szybkość ognia 75-ki wynosi, jak wiadomo, około 24 strzałów na minutę.

Następnemi czynnikami, zmniejszającemi w wielkiej mierze szybkość ognia, są wadliwe urządzenia mechanizmów i wreszcie — same działoczyny.

Wadliwość urządzenia mechanizmów jest dwojaka. Przedewszystkiem więc wadliwość ich budowy, czego jaskrawym przykładem jest mechanizm kierunkowy. Mechanizm ten, zachowując zewnętrznie wszelkie pozory przydatności, jest w rzeczywistości w ciągłej z celowniczym niezgodzie, która wyraża się w zawziętej i zdecydowanej opozycji. Drugą wielką wadliwością urządzenia, jest skupienie wszystkich bez wyjątku przyrządów celowniczych i mechanizmów pod ręką celowniczego. Celowniczy jest tu jedyną osobą, na której leży obowiązek wypełniania wszystkich czynności, składających się na wycelowanie działa. Wziąwszy pod uwagę to co ju wyżej powiedziano o stateczności działa, widzimy jakiej szybkostrzelności można wymagać od tego pod każdym względem upośledzonego sprzętu.

Nie koniec na tem, jeżeli rozpatrzymy rosyjskie działoczyny to będziemy mieli możność stwierdzić jak bardzo grzeszą one przeciwko elementarnemu pojęciu organizacji pracy w zespole. Niema tu dążności do racjonalnego podziału czynności i wysiłku, ani też dążności do zyskania na czasie. Wyłania się natomiast wyraźnie zdecydowana dążność do powierzenia jednej osobie wszystkich „ważniejszych" czynności przy dziale. Czyni się to nawet wtedy gdy, szczęśliwym wypodkiem, właściwości konstrukcyjne działa wymagają innego rozwiązania. Tak więc, nadomiar wszystkiego, powierza się jeszcze celowniczemu dawanie strzału. Na ile jest to niedorzeczne rozumie najlepiej chyba sam celowniczy. Obarczenie tą czynnością celowniczego ma nietylko tę złą stronę, że dodaje pracy i tak już przeciążonemu kanonierowi obsługi, lecz przedewszystkiem, że jest to czynność, którą wykonać jest mu niezmiernie trudno i która wymaga od niego wiele uwagi, czasu i wysiłku.

Aby dać strzał siedząc, celowniczy musi odchylić się bardzo wtył, lecz nie mając oparcia dla nóg ani też dla drugiej ręki, niema dostatecznej siły do pociągnięcia za cięgiel. Postawa w jakiej może to uczynić, jest nienaturalna, męcząca i zagraża możnością upadku z siodełka w chwili strzału.

Aby dać strzał stojąc, celowniczy, po wycelowaniu działa, musi ująć cięgiel i cofnąwszy się wzdłuż łoża dać strzał, wrócić na miejsce, poprawić nastawienie i wycelowanie, poczem znów się cofnąć, dać strzał i t. d., przyczem w ruchach tych przeszkadza mu jeszcze siodełko.

W jednym i drugim wypadku jest to czynność trudna, długa i męcząca. Ta sama czynność nie przedstawia natomiast żadnej trudności dla zamkowego, który, stojąc czy siedząc, może ją wykonać sprawnie i w ten sposób — przyjąć bardziej proporcjonalny udział w pracy zespołu.

A jednak były jakieś względy, które, mimo wszelką oczywistość, nie pozwoliły na takie rozwiązanie. Najprawdopodobniej miało to za podstawę ogólnie panujące w Rosji stosunki, a więc szerzący się wszechwładnie analfabetyzm i urobioną w tym kierunku opinję, która odmawiała szarym masom wszelkiej inteligencji. Racjonalna organizacja pracy obsługi w działonie powodowała widocznie zbyt wielkie zapotrzebowanie na „inteligencję", na co, jak prawdopodobnie przypuszczano, Rosja nie mogła sobie pozwolić.

U nas wybrano inną drogę, opierając działoczyny 76-ki na możliwie racjonalnym podziale pracy i dążąc do osiągnięcia większej szybkostrzelności. Czy zrobiono w tym kierunku wszystko co można było — trudno powiedzieć, w każdym razie niektóre dywizjony artylerji konnej poszły dalej niż odważył się regulamin i samorzutnie ćwiczą zamkowego w nastawianiu celownika, aby zmniejszyć jeszcze bardziej pracę celowniczego i skrócić czas potrzebny na przygotowanie działa do strzału.

Wydaćby się mogło, że ubieganie się o szybkostrzelność ma słuszność tylko w granicach zazwyczaj używanego tempa ognia. Wiadomo, że tempo wyrażające się w ilości 21 strzałów na minutę jest niedopuszczalnie, tak ze względu na sam sprzęt jak też ze względu na olbrzymie zużycie amunicji, której dowiezienie, a przedewszystkiem fabrykowanie w zbliżonem choćby tempie jest nie do pomyślenia.

A jednak — tak, największa możliwie szybkostrzelność jest jednym z głównych warunków, jakim powinien odpowiadać nowoczesny sprzęt artylerji. Da się to uzasadnić chociażby tylko istnieniem tych krytycznych chwil walki, które może zdarzają się nie nazbyt często, ale które w jednej krótkiej chwili decydują bezpowrotnie o późniejszych losach. Chwile takie usprawiedliwią użycie najszybszego ognia jaki można ze sprzętu wydobyć, chociażby nawet ze szkodą dla niego.

Pozatem jednak szybkostrzelność sprzętu jest źródłem elastyczności ognia, a im źródło to jest bogatsze, tem ogień jest bardziej giętki i może być bardziej i łatwiej stopniowany, zależnie od potrzeby.

Rozpatrzmy tabelę przedstawiającą stopnie tempa 75-ki.

Tempo ognia	Ilość strzałów na minutę	Czas trwania ognia	U W A G I
wolne . .	mniej niż 2	bez ograniczenia	
zwykłe . .	2	kilka godzin . .	jednakże, jeżeli ogień trwa bardzo długo, to całkowite zużycie amunicji nie powinno przekraczać 100 strzałów na działo i na godzinę.
szybkie. .	4	nie dłużej niż 15 m.	
	od 6 do 8	nie dłużej niż 5 m.	
	od 10 do 12	nie dłużej niż 2 m.	

Jak widzimy, najwyższy stopień szybkiego tempa wynosi zaledwie połowę największej, osiągalnej szybkości ognia tego działa.

Tabela ta wykazuje w pełni biedotę ogniową 76-ki, która przy największym wysiłku obsługi osiąga zaledwie drugi stopień szybkiego tempa 75-ki i jest już u kresu swoich możności — wtedy gdy 75-ka, strzelając z tem samem tempem, zużywa tylko 2/3 uprawnionej regulaminem szybkości ognia, zachowując w zapasie jeszcze przeszło 60% możności zwiększenia tempa.

Podejmując próbę, która miała dać ścisłe dane, charakteryzujące techniczne właściwości porównywanego sprzętu, sowiecka artyleryjska szkoła nie umiała jednak widocznie korzystać z uzyskanych liczb, taksamo jak nie umiała zresztą uniezależnić otrzymywanych wyników od wpływu przyczyn pobocznych. Tem jedynie tylko można tłómaczyć błędnie wysnute wnioski.

Nie przemawia nam też do przekonania zapewnienie, tyczące się łatwości obsługiwania sprzętu i stopnia zmęczenia obsługi.

Sprawozdanie stwierdza, że:

„Łatwość obsługiwania jednaka, jeżeli sądzić o tem ze stopnia zmęczenia obsługi, w danym wypadku po 82 strzałach danych przez każde działo".

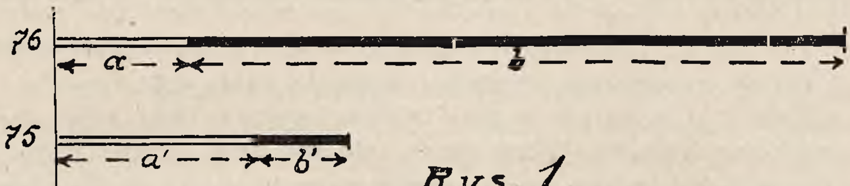
Stopień zmęczenia wyraża niewątpliwie położoną pracę, na którą składa się wielkość wysiłku i czas jego trwania.

Wysiłek obsługi przy obu działach nie jest jednaki, o czem można było przekonać się już wcześniej, gdy omawiano trudność użycia mechanizmów 76-ki, brak stateczności tego działa i wreszcie nierównomierność podziału pracy pomiędzy kanonierów.

Czas trwania wysiłku wypada bardzo niekorzystnie dla 76-ki.

Jeżeli przyjmiemy dla uproszczenia, że podczas odrzutu i powrotu lufy obsługa nie wykonywa żadnych czynności przy dziale (przez co nie popełnimy praktycznie żadnej nieścisłości), to praca obsługi wyrazi się przeciągiem czasu, jaki upłynie od chwili powrotu lufy do chwili gdy działo jest znów gotowe do strzału.

Można to przedstawić graficznie jak na rys. 1, gdzie *a* oznacza czas odrzutu i powrotu lufy, *b* czas pracy obsługi, przyczem *a* i *b* oznaczają wartości odnoszące się do 76-ki, zaś *a'* i *b'* wartości odnoszące się do 75-ki.

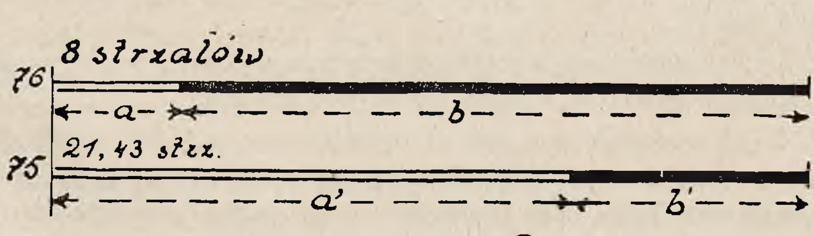


Rys. 1.

W serji *n* strzałów, *b.n* jest całkowitą pracą obsługi. Praca ta będzie przerwana *n* razy na przeciąg *a* czasu, w którym obsługa nie pracuje. Oczywiste jest, że praca będzie tem łatwiejsza i mniej męcząca im *b* jest mniejsze i im *a* jest większe.

Dla porównania zobrazujemy graficznie wypadek, w którym obsługa obu dział pracowała pozornie z jednakim wysiłkiem, ponieważ z obu dział starano się prawdopodobnie uzyskać możliwie największą szybkość ognia.

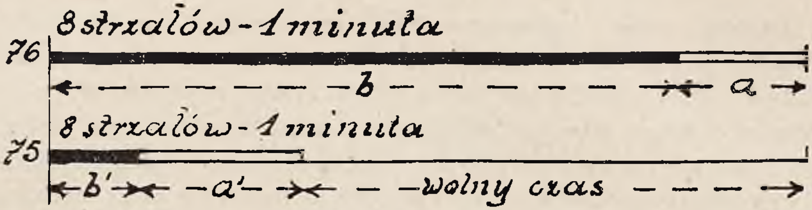
Tak więc rys. 2, w odcinkach *a.n* i *b.n*, przedstawia wysiłek obsługi w ciągu jednej minuty, przy strzelaniu z największą szybkością.



Rys. 2.

Zawahalibyśmy się napewno twierdzić, że w tym wypadku zmęczenie obsługi przy obu działach jest jednakie. Bez porównania trudniej jednak przypuszczać, że zmęczenie obsługi obu dział będzie jednakie po daniu jednakiej ilości strzałów.

Na rys. 3 znajdujemy porównanie pracy obsługi przy tej samej ilości strzałów.



Rys. 3.

Trudno domyślać się w jaki sposób stwierdzano stopień zmęczenia obsługi. Poza wątpliwościami, które już wysunęliśmy, nasuwa się jeszcze uwaga co do nieproporcjonalności zmęczenia poszczególnych kanonierów obsługi. Nie ulega wątpliwości, że przy najszybszym nawet ogniu, zamkowy 76-ki zachowa prawidłowość oddechu i pełny spokój ducha. Niepodobna jednak powiedzieć tego o celowniczym lub kierowniczym.

Aby mieć dokładny obraz łatwości obsługiwania sprzętu i stopnia zmęczenia obsługi, należałoby dać z obu dział tę samą ilość strzałów w tym samym przeciągu czasu, a następnie porównać przedewszystkiem stopień zmęczenia poszczególnych kanonierów obu zespołów i wziąć to pod uwagę przy określaniu stopnia zmęczenia zespołów.

Doprawdy, gotowi jesteśmy przypuszczać, że nasze wyrozumowane wątpliwości są bliższe prawdy, aniżeli wyniki uzyskane przez artylerzystów sowieckich drogą praktycznej próby.

— Ostatecznie, 75-ka zyskuje sobie „głęboką sympatję" i „należne jej uznanie" ogólnej opinji za „dokładność" ognia, za szybkostrzelność i zupełną stateczność w czasie strzelania, ale... nie podoba się hamulec, a już „sławetnego" swoją archaicznością kątomierza „ogólna opinja" nie wybacza.

Nie będziemy mówili o hamulcu, którego można poprostu nie używać i uniknąć w ten sposób łatwo jego ujemnego wpływu na „szybkość wstrzeliwania".

Co do kątomierza, to jest on istotnie wadliwy. Nie można jednak zgodzić się z sowiecką szkołą artyleryjską, która za jedyną, tak wielką wadę kątomierza 75-ki uważa to, że nie jest on kątomierzem panoramicznym, i która przypuszcza, że wstawiając swoją „nowoczesną panoramę" zaradzi temu, czemu dławiący się szowinizmem francuzi nie chcieli zaradzić przeszło od ćwierć wieku, mimo oczywistą potrzebę.

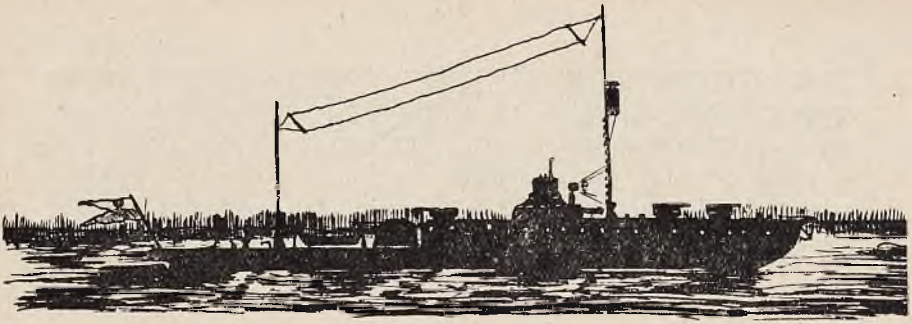
Istotną wadą kątomierza 75-ki jest sztywne połączenie go z dźwigarem i brak niezależnego ruchu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny strzału jak też w płaszczyźnie równoległej do niej. Pierwsze bowiem wymaga obliczania poprawki odchylenia, wynikającej z nachylenia czopów kołyski; drugie utrudnia obsługiwanie działa, wymagając zachowania specjalnych ostrożności przy celowaniu i nadawaniu podniesienia, dla uniknięcia błędu wycelowania, wynikającego z pochyłego i zmiennego położenia kątomierza. Pozatem, kątomierz ten ma jeszcze inne wady ale ma też i swoje zalety. „Archaiczność" tego przyrządu może razić artylerzystów nawykłych do „komfortowych" urządzeń, ale przestanie prędko razić tego, kto nauczy się patrzeć pod kątem praktycznej potrzeby. Wreszcie, „nowoczesny kątomierz panoramiczny" nie uwalnia 76-ki od tych samych niedogodności, jakie stwierdzamy w 75-ce, a oba one są jednako przestarzałe w stosunku do kątomierza — busoli, który można dziś jedynie uważać za nowoczesny kątomierz działowy.

Należy powątpiewać, czy francuzi istotnie tak bardzo żałowali i czy istotnie tak wiele stracili nie zmieniając przeziernika 75-ki na kątomierz panoramiczny. Przeciwnie, można przypuszczać, że zdrowy rozsądek pozwolił im odróżnić istotną potrzebę od pozoru. Ten sam „szowinizm", czy też „zdrowy rozsądek" pozwolił im wygrać wojnę, do której byli jak najmniej przygotowani.

Miejmy nadzieję, że podobny rozsądek wskaże nam kierunek, w jakim powinien się zwrócić nasz wysiłek. Należy przypuszczać, że postąpimy inaczej aniżeli uczyniliby to artylerzyści sowieccy i, pozostawiwszy 75-ki w spokoju, zajmiemy się energicznie 76-kami, których niestety mamy zbyt wiele, aby nie zwracać uwagi na istotnie ujemne strony archaiczności ich mechanizmów, jak też na ich grzechy główne przeciwko zasadniczym warunkom jak: celność ognia i szybkostrzelność, nie mówięc już o donośności.

Sprawozdanie artyleryjskiej sowieckiej szkoły jest dla nas mimo wszystko nauką. Wartoby doprawdy poddać rewizji nasze po-

glądy i sprawdzić na ile wykorzystano właściwości ogniowe naszego sprzętu w celu ulepszenia jak najbardziej i „unowocześnienia" naszych „przewidywań taktycznych". Bez tego, nie trudno jest popaść w zasadniczy błąd, przysposabiając wojsko do wojny jaką była ona ostatnio, zamiast przysposabiać je do wojny jaką będzie ona najprawdopodobniej w przyszłości, według wszystkiego co dziś na to wskazuje.



Komandor por. W. STEYER.

OGÓLNE WYTYCZNE DO KIEROWANIA OGNIEM MONITORÓW RZECZNYCH.

Wniknijmy teraz w rozumowania artylerzysty lądowego: nie zamierza on ze względu na zasadę zachowania jednostajności systemu k. o. i materjału uzbrojenia rzecznego i lądowego przezwyciężyć trudności, nastręczanych odrębnym charakterem warunków strzelania z monitora, dla tego też posulaty jego nie są złożone, a wymagania techniczne — minimalne. To ostatnie jest bezwzględnie wielką zaletą.

Zasadą tego rozumowania jest założenie: „Jeśli jednakowy wynik osiąga się kilkoma sposobami w jednakowym czasie, to najlepszy sposób jest ten, który jest tańszy".

A więc lądowy artylerzysta mówi nam:

„Rozpatrując strzelanie artyleryjskie z monitorów rzecznych traktować je będę jako baterje pływające, jako, że tak powiem, coś w rodzaju pociągu pancernego. To też zasada strzelania artyleryjskiego z monitorów jest niczem innem, jak strzelaniem artylerji lądowej z pewnemi zmianami i koniecznym przystosowaniem w zależności od niektórych technicznych, względnie lokalnych warunków".

Jednym z ważniejszych postulatów strzelania i przystosowania ognia są warunki terenowe, z któremi bezwzględnie artylerzysta musi się liczyć w pierwszej linji, gdyż od nich to zależy obranie tak ważnych czynników strzelania, jak prawidłowy wybór stanowiska baterji i punktu obserwacyjnego. Punkt obserwacyjny, to najważniejsza część pozycji baterji, to jakby mózg, jakby centrala z której wychodzą wszystkie zarządzenia dla osiągnięcia wytkniętego zadania. Bez dobrej, prawidłowej i pewnej obserwacji jest nie do pomyślenia wprost przeprowadzenie szybkiego wstrzeliwania (co jest jednym

z kardynalnych zasad strzelania artyleryjskiego), skutecznego ognia i nie marnowanie pocisków.

Niestety, tak w wyborze stanowiska, jak i obraniu pkt. obserw. napotykamy przy strzelaniu z monitorów na nieprzezwyciężone nieraz trudności, tembardziej, o ile akcja toczyć się ma na naszych wschodnich granicach, gdzie wybrzeża błotnistych rzek stanowią jaknajgorsze pod tym względem warunki terenowe, z któremi musi się jednak niestety liczyć artylerzysta i brać je pod uwagę.

W pierwszym wypadku (stan. baterji) jesteśmy wysoce skrępowani i uzależnieni korytem rzeki, jak również i charakterem jej brzegów. O ileż w lepszym położeniu znajduje się pod tym względem dowódca baterji na lądzie. On decyduje i wybiera sobie takie stanowisko dla swej baterji, które odpowiadać będzie wszystkim wymogom stawianym w regulaminie. Tymczasem dowódca monitoru, względnie oficer kierujący ogniem w takich warunkach, w ciągłej musi stać kolizji to z zasłoną (o zakryciu przeważnie nie można marzyć), to z przelotem pocisku nad szczytem zasłony (najmniejszy celownik), to z martwym polem i niemożnością ostrzelania danego terenu z danego miejsca.

W związku też z powyższem wynikają i trudne warunki prowadzenia ognia odnośnie stanowiska monitoru (baterji).

W drugim wypadku, co do pkt. obs. jesteśmy postawieni jeszcze w gorszych warunkach, tembardziej biorąc pod uwagę niezaprzeczalną ważność tej czynności przy strzelaniu dla każdego artylerzysty. Uważam, że tych kilka wyjątków odnośnych pkt. obs. spotykanych na lądzie, nie należy bezwzględnie brać za podstawę i według nich stwarzać podstawy strzelania z monitoru, które winno być oparte na warunkach pozwalających przeprowadzenie strzelania we wszystkich możliwych okolicznościach, a nie wyjątkowych. Pkt. obs. życiowymi w takich warunkach, w jakich znajdują się monitory na naszych rzekach, są jedynie do pomyślenia: albo gniazdo na maszcie, albo obs. przy pomocy hydroplanu. Rozpatrzmy teraz plusy i minusy tego pierwszego rodzaju obserwacji.

Pkt. obs. jako taki, jak wiemy winien odpowiadać warunkom następującym dawać dobry widok na strefę nieprzyjacielską, dawać dobre pole obserw., będąc jednocześnie niewidocznym od strony nieprzyjaciela, winien być możliwie dogodnym, aby nie nużyć zbyt obserwatora, gdyż już sama czynność obserw. przez dłuższy przeciąg czasu wymaga dla dobra sprawy możliwie znośnych warunków

pozwalających na należyte pełnienie tej odpowiedzialnej służby, winien mieć zabezpieczoną stałą łączność z baterją.

Pkt. obs. w gnieździe na maszcie rozpatrywany odnośnie tych warunków przedstawia się następująco: Daje on możliwe stosunkowo pole obserw., gdyż o promieniu około 8 klm. (oko obserw. na wysokości lampy szczytowej na maszcie), o ile zaś zachodziłaby potrzeba, możnaby zresztą dość łatwo stosownie maszt z gniazdem przerobić i dostosować; jest dość wygodnym i przy odpowiednim przystosowaniu pozwalałby na umieszczenie kątomierza bateryjnego, względnie innych przyrządów optycznych, jest nadzwyczaj dogodnym dla o. k. o. z pkt. prowadzenia samego ognia (niema stosunku redukcji, poprawki stacji, obserwacja osiowa i t. d.), ma absolutnie zapewnioną łączność, stanowiąc jedną całość z monitorem i działami, pozwala na prowadzenie ognia przez samego dowódcę monitoru, co w naszych warunkach jest bezwzględnie plusem. Monitor nie jest skrępowany w swych ruchach pkt. obs, i odwrotnie, co ze względu na ruchomy charakter tej baterji pływającej i konieczności (ze względu na niemożność obrania stanowiska odpowiadającego wszystkim koniecznym warunkom dobrej pozycji częstego zmieniania miejsca w zależności od celów, względnie sytuacji oraz uchronienia się przed ogniem nieprzyjacielskim (brak zasadniczo ukrycia, łatwość stosunkowa orjentacji obserwatora lot. nieprz.), to całość pkt. obs. z baterją w takich warunkach w jakich znajdują się monitory ma duże znaczenie.

Ten pkt. obs. ma jednak i swe minusy, jednym z największych, to trudność ukrycia od strony nieprzyjaciela, lecz sądzę, że możnaby temu zaradzić, maskując maszt i gniazdo gałęziami upodobniając go do drzewa, drugim minusem to drgania i wahania jakiemu by ulegał maszt przy strzelaniu, co poniekąd utrudniałoby obserwację.

Są jeszcze i inne niedogodności tej obserwacji z pkt. artyler., ale uważam, że w zaznaczonych już warunkach, więcej jest plusów przemawiających za tego rodzaju obserwacją.

Drugim i ostatnim możliwym środkiem obserw., to hydro. O zaletach tego rodzaju obserw. pisać nie będę, gdyż są to obecnie rzeczy znane i za granicą np. we Francji coraz bardziej wchodzące w życie. Nadmienić tylko muszę, że tego rodzaju obserw. dla pozytywnych wyników wymaga ciągłych ćwiczeń praktycznych, aby zgrać lotnika z artylerzystą, ale te trudności nie powinny zrażać ani o. k. o., ani obserw. lotnika, gdyż w przyszłości niedalekiej tego rodzaju obserw. zajmie niewątpliwie przodujące miejsce, tembardziej przy postępie techniki obecnych czasów.

Po tym ogólnikowym rozpatrzeniu warunków w jakich musi być prowadzony ogień z monitorów, przejdźmy teraz do samego przygotowania ognia. Jak wiemy polowe przygotowanie ognia (gdyż o takim może tu być tylko mowa) rozpada się na dwa zasadnicze momenty:

1) skierowanie baterji (a). skierowanie działa kierunkowego i b). stworzenie snopa),

2) przygotowanie ognia na cel.

Czynności te poprzedza wywiad (a). wybór stanowiska baterji i b). wybór pkt. obs.).

Wywiad: Wybór stanowiska baterji.

Dowódca monitoru, względnie o. k. o. po otrzymaniu stosownych rozkazów od dowódcy dyonu względnie grupy udaje się łodziami motorowemi na wywiad artyleryjski, zaznaczając przedtem, że tu tu jest miejsce wyczekiwania monitoru. W skład wywiadu wchodziłyby dwie motorówki. O. k. o. wybiera stanowisko dla monitoru stosownie do powierzonego mu zadania i zaznacza je na mapie, w miarę możności oblicza początkowe dane (pewna trudność ze względu na inny poziom dział na monitorze, a oka wywiadowcy na motorówce), zostawia jedną z motorówek na wyznaczonym miejscu t. j. obranej pozycji, a sam wraca na monitor aby zająć stanowisko. W oznaczonym uprzednio miejscu monitor zarzuca kotwicę (w strzelaniu pośrednim może być tylko mowa o strzelaniu z monitorów na kotwicy). Jedna z motorówek, która oznaczała miejsce zakotwiczenia, udaje się natychmiast w dół rzeki (jak w tym wypadku) na uprzednio wskazane miejsce, jako ubezpieczenie przednie monitoru. O. k. o. z pkt. obs. t. j. z gniazda na maszcie obiera (możliwie pośrodku pola akcji dział monitoru) pkt. dozoru najdogodniejszy dla siebie i dobrze widoczny z pkt. obs. (o ile to możliwe oznaczony na mapie).

Skierowanie działa kierunkowego.

O. k. o. skierowuje jedno z dział (kierunkowe) na dozór. Sposobów skierowania działa kierunkowego na dozór w artylerji lądowej przy polowym przygotowaniu ognia jest około 12-tu, z których starszy oficer baterji w zależności od warunków i okoliczności zastosowuje jeden. O. k. o. na monitorze ze względu na specjalne warunki będzie mógł rozporządzać w zasadzie tylko trzema sposobami, a mianowicie:

a) sposobem punktu celowania (działo dozoru nie widzi, ale widzi jakiś punkt widoczny i charakterystyczny w terenie),

b) sposobem kątomierza bateryjnego (właściwie ograniczy się tylko do zmierzenia kąta od osi djametralnej monitoru do linji obserwator-dozór.),

c) sposobem mapy (na mapie oznaczone stanowisko monitoru, dozór i pkt. celowania widoczny dla działa).

Snop.

Następnie o. k. o. tworzy snop równoległy (przyjmujemy że na rufie i dziobie są działa tego samego kalibru) za pomocą pkt. celowania względnie ustalenia w wiadomy sposób.

Wybór pkt. dozoru i ustawienia dział w snopie równoległym daje możność dowódcy baterji w każdej chwili prostą komendą przenieść snop całej baterji w prawo i w lewo szybko otwierając ogień do każdego celu ukazującego się w jej polu działania. Po skończonym strzelaniu krótka komenda „na dozór" sprowadza snop baterji do położenia pierwotnego, że tak powiem wyjściowego. Ustawienie na dziobie i rufie dział różnego kalibru jest z tego punktu widzenia, bezwzględnie wadliwem.

Przygotowanie ognia na cel.

1) określenie kierunku: a) przeniesienie snopa na cel,
b) przystosowanie snopa do szer. celu.

2) określenie podniesienia na dany cel: a) określenie celownika i
b) określenie kąta położenia.

Wszystkie te czynności, o. k. o. winien prowadzić bez żadnej zmiany i analogicznie do czynności dowódcy baterji artylerji lądowej.

Odnośnie pkt. 2) nadmienić tu muszę że bezwzględnie przyrządy celownicze przy działach monitoru winny być te same co przy działach polowych (przyrządy celownicze dział morskich nie odpowiadają warunkom), bo trudno przecież prowadzić strzelanie lądowe, w całym znaczeniu tego słowa, mając przyrządy celownicze dział morskich.

Strzelanie winno odbywać się zasadniczo za pomocą celowni-

ka a nie kwadrantu, który to używa się tylko przy strzelaniu dokładnym (mowa tu o działach polowych), a o takim strzelaniu, ze względu na warunki w jakich znajduje się monitor napewno rzadko kiedy można marzyć.

Strzelanie kwadrantem jest strzelaniem precyzyjniejszym i nieodpowiednim do zastosowania przy działach na monitorze (kaliber 75 mm.) przy ogniu do pola, ze względu na sam już charakter tej ruchliwej baterji jakim jest monitor. Zaznaczam to dlatego, że spotkałem się ze zdaniem, że strzelanie celownikiem ze względu na poziomnicę nie nadaje się na monitorze, ale trzeba przecież pamiętać i o tem, że całe strzelanie kwadrantem opiera się na poziomnicy, która stanowi jedno z najważniejszych części składowych kwadrantu. I właśnie dlatego, że poziomnice tak w tym, jak w tamtym strzelaniu, dzięki kołysaniu się monitora po wystrzale, nie pozwala na precyzję i dokładność, uważam, że strzelanie z monitoru może być tylko do pola i dlatego winno być prowadzone przy pomocy celownika.

Co do samego charakteru ognia na monitorze, to jak już zaznaczyłem powyżej, winien on być w zależności od okoliczności, albo ogniem uderzeniowym do pola (ogień obramujący), albo ogniem rozpryskowym, prowadzonym absolutnie ściśle w myśl przyjętej u nas instrukcji strzelania dla artylerji lądowej.

Strzelanie z monitoru w ruchu może mieć tylko jedynie miejsce przy strzelaniu do nieprzyjaciela nacierającego wręcz, czy to od strony brzegów, czy to jednostki bojowej, przy zastosowaniu ognia bezpośredniego, zresztą co do tego ostatniego, analogicznie do regulaminu artylerji polowej.

Reasumując podane tu w ogólnym zarysie uwagi odnośnie strzelania artyleryjskiego z monitorów muszę podkreślić jeszcze raz trudne warunki prowadzenia ognia, uzależnione terenem tak niewdzięcznym dla artylerzysty.

C. d. n.

Płk. inż. NIEWIADOMSKI.

O NOWEJ METODZIE MIERZENIA CIŚNIEŃ W LUFIE.

Jednem z podstawowych zagadnień balistyki wewnętrznej jest bęzwzględnie określenie ciśnień, powstających w lufie dział przy strzale, bądź jako funkcji czasu, bądź też jako funkcji drogi, przebytej przez pocisk w lufie. Określenie takie jedynie może dać niewzruszone podstawy przy projektowaniu dział, gdyż jedynie znajomość tych ciśnień daje nam możność poznania naprężeń jakim ulega metal lufy w rozmaitych jej przekrojach na całej długości.

Pozatem możność dokładnego wyznaczenia ciśnień w lufie jedynie może dać niezawodne wskazówki co do przebiegu spalania się prochu danego gatunku w lufie, a więc ma znaczenie pierwszorzędne dla oznaczenia wartości balistycznej poszczególnych prochów i daje ścisły i potężny środek do ustalenia gatunków prochów, pozwalających na najlepsze wykorzystanie lufy t. j. otrzymanie na jednostkę jej wagi maksymalnej energji pocisku u wylotu z lufy. Przyjmując pod uwagę bardzo wysoki stan naszych obecnie stosowanych metod i przyrządów pomiarowych, moglibyśmy spodziewać się, że i w interesującej nas dziedzinie posiadamy też narzędzia, które mogą nas zadowolnić.

Z pewnem zdumieniem należy jednak stwierdzić, że nie jest to tak.

Mierzenie ciśnień w lufie odbywa się dotąd powszechnie zapomocą tak prymitywnego przyrządu, jakim jest kreszer. Pomijając różne inne braki kreszera musimy tu zaznaczyć, że kreszer daje pojęcie tylko o ciśnieniach maksymalnych. Chcąc więc otrzymać obraz ciśnień, panujących w lufie przy rozmaitem położeniu w niej pocisku, musimy użyć jednocześnie kilku kreszerów, co jest bardzo kłopotliwem, przytem każdy kreszer wyznaczy nam na krzywej

ciśnień tylko jeden punkt, samą więc krzywą musimy wyznaczać bądź to w drodze interpolacji, a więc z dużą dowolnością, bądź to też w drodze obliczeń teoretycznych, opartych na założeniach, których ścisłości dowieść nie jesteśmy w stanie.

Największą zaś wadą pomiarów kreszerowych jest brak dokładności.

Jak wynika z danych przytoczonych przez inż. płk. G. Długowskiego w jego książce: „Elementarny kurs balistyki wewnętrznej (str. 68)" dokładność pomiarów kreszerem jest ok. 12% poszukiwanego ciśnienia t. j. dla ciśnień 3000 atm., może dać błąd do 360 atm. „Przybliżenie" naprawdę bardzo oddalone od rzeczywistych ciśnień.

Inne źródła przypisują pomiarom większą dokładność, lecz najoptymistyczniejsze zapatrywania wychodzące przytem od firm produkujących przybory pomiarowe godzą się na różnice ± ctm. przy średnich ciśnieniach.

Upokarzający stan ten uległ już gruntownej zmianie w Ameryce.

Celem niniejszej notatki jest właśnie danie pojęcia o podstawach nowej zupełnie metody pomiarów ciśnień w lufie działa, która nie tylko umożliwia otrzymanie całkowitej i nieprzerwanej krzywej ciśnień, jako funkcji czasu, lecz daje też dokładność do 0,1%, dokładność 120 razy większą od otrzymywanej obecnie.

Zasada nowej metody polega na wykorzystaniu tak zwanej piezoelekryczności t. j elektryczności, powstającej przy ściskaniu ciał. Ciałem tym służą tu kryształy kwarcu.

Do otworu wywierconego w lufie jak i w metodzie kreszerowej wkłada się tłoczek.

Przy strzale gazy prochowe, cisnąc na tłoczek sciskają kryształy kwarcu, wskutek czego powstaje pewna ilość elektryczności statycznej, proporcjonalna do ciśnienia gazów. Ilość tej elektryczności mierzy się tu zapomocą elektrometrów konstrukcji znanej, zaś zjawisko zmiany ilości tej, w zależności od ciśnień rejestruje się w czasie zapomocą oscillografu Dudelle'a, utrzymanego na szybkości drgań 500 na sekundę.

J. G. Karcher, który umieścił wzmiankę o tej metodzie w „Scient. Pap. Bur. Stand." zeszyt 18 r. 1922, podaje, że proporcjonalność ilości wydzielanej elektryczności do ciśnienia została przytem stwierdzona dla ciśnień do 3800 atm.

Z opisu jasne jest, że bezwładność mas ruchomych w tej metodzie nie może mieć wpływu opóźniającego na pomiary czyli, że dane w ten sposób otrzymane odźwierciedlają rzeczywisty przebieg zjawiska.

Krótka notatka p. J. K. Karcher'a podaje pozatem bardzo mało szczegółów, jednak, jak można z niej wywnioskować, nowa metoda znalazła już szerokie zastosowanie w „Bureau of Standard" w Ameryce i daje tam cenne wyniki. Wydaje się mnie jasnem, że wytwórnia dział lub prochu, która pierwsza zastosuje tę nową metodę do badań będzie miała nad innemi olbrzymią przewagę, albowiem zadecyduje być może o samem istnieniu zakładów konkurencyjnych tej metody nie stosujących.

RECENZJE

A. C. ROBERT.

„ROZWÓJ WYTWÓRCZOŚCI WAŻNIEJSZYCH MATERJAŁÓW BOJOWYCH W NIEMCZECH W CZASIE WIELKIEJ WOJNY 1914 — 1918 ROKU."

(Dokończenie).

D. Amunicja karabinowa i granaty ręczne.

1. *Amunicja karabinowa.*

Organy przygotowujące mobilizację w Niemczech zwróciły szczególniejszą uwagę na amunicję karabinową i przygotowały jej zapas sięgający miljarda nabojów, przewidując jednocześnie bardzo znaczną produkcję miesięczną tej amunicji po ogłoszeniu mobilizacji.

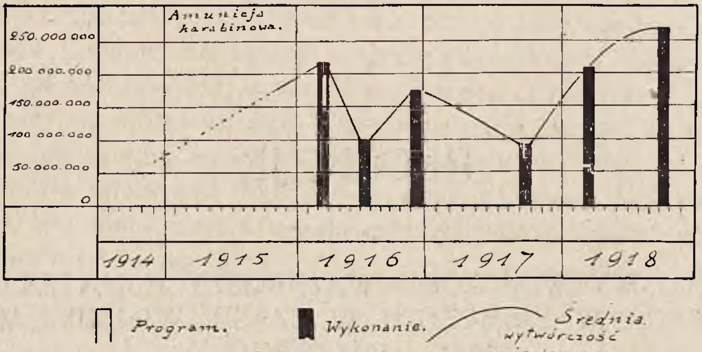
Pierwsze miesiące wojny wykazały jednak, że zapotrzebowanie na tę amunicję jest mniejsze niż przewidywano. Pomimo to jednak do marca 1916 roku produkcja miesięczna tej amunicji stale wzrastała, dosięgając w marcu 1916 roku cyfry 220 miljonów nabojów. W ciągu następnych miesięcy produkcję amunicji karabinowej zmniejszono do 55 miljonów miesięcznie, dostosowując ją do zapotrzebowania bojowego i wyzyskując zwolniony w ten sposób proch do wyrobu amunicji działowej. W końcu 1916 roku powiększono ponownie produkcję tej amunicji, doprowadzając ją do około 200 miljonów nabojów miesięcznie, czyli do 85—95 transportów amunicyjnych, z których każdy liczył po 2.738.400 nabojów. W październiku 1918 r. wysłano 100 transportów amunicyjnych.

Poniżej podajemy za autorem, według danych gen. Wrisberg'a, tablicę zużycia amunicji karabinowej, wyrażonego w transportach amunicyjnych

Miesiące	Ilości rozporządzalne	Ilości zużyte	Miesiące	Ilości rozporządzalne	Ilości zużyte
Lipiec . . . 1916	185	75	Marzec . . 1918	186	98
Kwiecień . 1917	139,5	34,5	Kwiecień . 1918	163	76
Wrzesień . 1917	181	28	Październik 1918	187,7	52
Październik 1917	186,1	48			

Jak wynika z powyższej tablicy, największe zużycie amunicji karabinowej przypada na marzec 1918 r. i wynosi około 200 miljonów nabojów.

Wykres Nr. 6 podaje w przybliżeniu produkcję miesięczną tej amunicji. Wykres ten świadczy o tem, że Niemcy nie odczuwały w żadnym momencie wojny braku amunicji karabinowej, dzięki zapasom stworzonym przed wojną, a powiększonym jeszcze w ciągu pierwszych 18 miesięcy wojny.



Wykres № 6.

Niemcy zawdzięczają to niezwykłemu rozwojowi u siebie wytwórczości amunicji myśliwskiej i sportowej, a co zatem idzie wszelkich niezbędnych urządzeń do wyrobu amunicji małokalibrowej. Przy sposobności należy zaznaczyć, że już po wojnie w 1923 r. wytwórcy amunicji w Niemczech wprowadzili normalizację amunicji myśliwskiej i sportowej, zbliżając ją pod względem budowy do karabinowej amunicji bojowej.

Jedynie tylko brak surowców nastręczał Niemcom pewne trudności przy wyrobie amunicji małokalibrowej.

Brak miedzi zmusił ich do zastosowania do wyrobu łusek ze stali; naboje z łuskami stalowemi były stosowane do karabinów i karabinków; naboje do K. M. posiadały do końca wojny łuski mosiężne.

Ze względu na trudności techniczne przy wyrobie łusek stalowych, wyrób tego rodzaju łusek rozwinął się masowo dopiero wiosną 1917 roku, dzięki pracom w tej dziedzinie wytwórni rządowych oraz wytwórni prywatnej Würtembergische Metalwahren Fabrik w Geisslingen. Brak bawełny zmusił Niemcy do wyrobu prochu z celulozy drzewnej. Proch wyrabiany z celulozy drzewnej dawał przy normalnym ładunku 3,20 gr., ciśnienie o 20 atm. wyższe od ciśnienia prochu normalnego (3000 atm. zamiast 2800 atm.). Ponieważ łuski stalowe nie wytrzymywały takiego zwiększonego ciśnienia, ładunek prochowy zmniejszono do 3,05 gr. Taki zmniejszony ładunek zaczęto stosować jako normalny do wszelkich nabojów kalibru 7,92 mm., co dawało znaczną oszczędność na prochu, wynoszącą mianowicie 15 ton na każdych 100 miljonach strzałów.

Wreszcie płaszcze kul wyrabiane dotąd ze stali niklowanej, zaczęto wyrabiać, wobec braku niklu, ze stopu miedzi z cynkiem i cyną, zwanego tombakiem (85% miedzi oraz około 15% cynku i cyny).

Przed wojną, zarówno do karabinów, karabinków, jak i lekkich K. M. stosowano ten sam typ nabojów; jedynie tylko do ciężkich K. M. używano nabojów z cięższą kulą wydłużoną, specjalnie przystosowaną do ognia pośredniego. W czasie wojny, jak to już wyżej zaznaczono, nastąpiło dalsze rozróżniczkowanie ze względu na wprowadzenie łusek stalowych.

Amunicja pistoletowa nie doznała poważniejszych zmian, za wyjątkiem zastąpienia płaszczy stalowych niklowanych przez płaszcze tombakowe. Autor zaznacza mimochodem, że w czasie wojny przygotowano pewną ilość pistoletowej amunicji 9 mm., z kulami o rdzeniach stalowych, przeznaczoną do pistoletów maszynowych, lecz nie zastosowaną na froncie.

Amunicję małokalibrową całkowicie wykończoną, względnie jej składniki

wyrabiała w Niemczech, w czasie wojny, stosunkowo niewielka ilość wytwórni, nie przewyższająca dwudziestu.

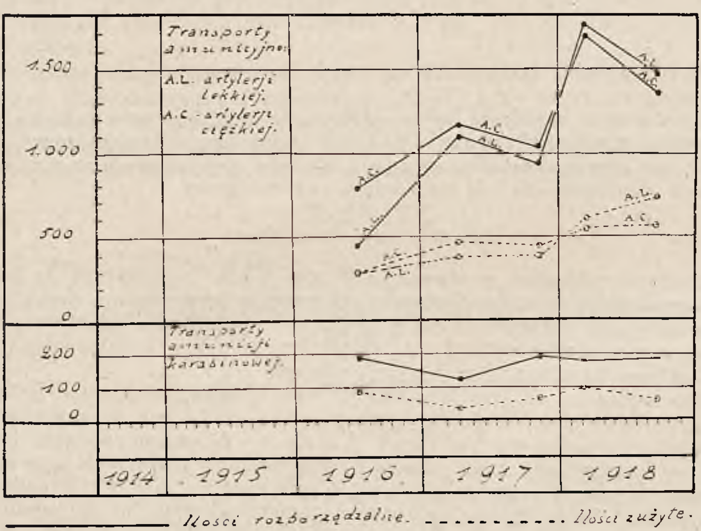
Cztery wytwórnie rządowe w Szpandawie, Dreznie, Kassel i Dachau pokrywały prawie połowę całego zapotrzebowania. Wytówrnia w Dachau w Bawarji powstała w czasie wojny i zaczęła pracować dopiero w 1917 roku. Uprzednio w Bawarji istniał jedynie warsztat w Ingolstadt, wyrabiający łuski i spłonki do amunicji małokalibrowej.

Drugą połowę zapotrzebowania pokrywały następujące wytwórnie prywatne. Deutsche Waffen und Munitionfabrik w Karlsruhe, Rheinisch Westfalische Sprengstoff A. G. w Norymberdze i w Stadeln, Polte w Magdeburgu, Geuschow w Dürlach i wreszcie Rheinmetal w Sömerda.

Pozatem istniało jeszcze koło 10 wytwórni prywatnych, dostarczających nieznaczne ilości amunicji.

Większość podanych wyżej wytwórni prywatnych wyrabiała składniki tej amunicji, kierowane następnie do składów artyleryjskich, gdzie odbywało się ładowanie i składanie nabojów. Składy te organizowały z tak wykończonej amunicji, względnie z amunicji gotowej, nadsyłanej z wytwórni, — transporty amunicji małokalibrowej, kierując je do punktów wyznaczonych przez Dowództwo.

Poniżej przytaczamy za autorem, opracowany na podstawie danych statystycznych niemieckich, wykres Nr. 7, wykazujący ilości transportów amunicji działowej i małokalibrowej, dostarczone przez składy artyleryjskie jednostkom bojowym i zużyte przez te jednostki. Jak wynika z powyższego wykresu, jednostki bojowe posiadały stale wystarczające zapasy amunicji.



Wykres N° 7.

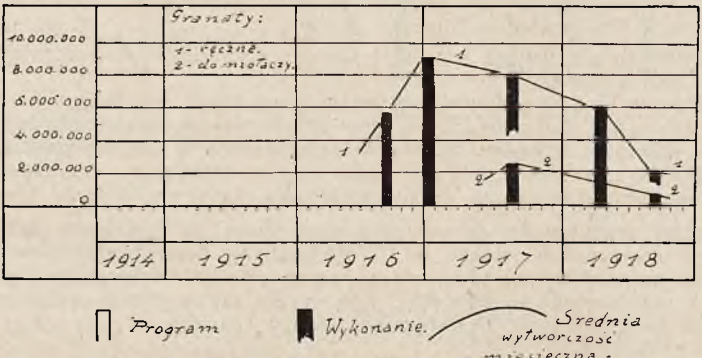
2⁰. Granaty różne.

a) Granaty ręczne.

Granaty ręczne, na które zwrócono uwagę w czasie wojny rosyjsko-japońskiej, zostały poddane w Niemczech szczególnym badaniom, już przed 1914 r. Pierwszy typ takiego granatu, opracowany przez Ingenieur-Komitee, był granatem kulistym o zapalniku czasowym. Granat ten jednak uważano za zbyt ciężki,

skutkiem czego wkrótce ustąpił miejsca innym typom granatów, jak naprzykład systemu Aasen'a z zapałem uderzeniowym, granatom dyskowym również z zapalnikiem uderzeniowym, a wreszcie granatom z rękojeścią drewnianą, zaopatrzonym w zapał czasowy. Od 1916 roku są wyrabiane już tylko dwa typy granatów z zapalnikiem czasowym: granat z rękojeścią drewnianą i granat jajowaty, będący zmniejszeniem pierwotnego granatu kulistego.

Produkcja miesięczna granatów ręcznych, jak to wykazuje wykres Nr. 8 wzrasta stale, osiągając swoje maximum w zimie 1916 — 1917 r., wyrażające się cyfrą 9 miljonów granatów miesięcznie.



Wykres Nº 8

Przy ich wyrobie szczególniejszą uwagę zwracano na ich szczelność oraz na zapalniki.

Czasowa masa zapałowa była badaną przy odbiorze przy pomocy promieni X. W pewnym mmoencie zapalniki czasowe zastąpiono uderzeniowemi, jednakże te ostatnie nie rozpowszechniły się, gdyż okazały się niebezpiecznemi w użyciu, zwłaszcza w ciemnościach lub na terenie zadrzewionym.

b) Granaty karabinowe.

Granaty karabinowe, osadzone na długim pręcie wkładanym do lufy karabinowej, opracowane w czasie pokoju i stanowiące wyposażenie twierdz, okazały się niepraktyczne skutkiem czego w 1915 roku wycofano je ostatecznie z użycia.

Rozpowszechnienie znalazł zato drugi typ granatów karabionwych, przypominający całkowicie granat karabinowy francuski V. B..

Autor stwierdza, że gen. Schwarte w swem dziele „Der Grosse Krieg" przypisuje, za pułkownikiem Augistin, pierwszeństwo, o ile nie w zastosowaniu, to przynajmniej w wynalezieniu tego typu granatu, — Niemcom, dodając jednak od siebie, że w każdymbądź razie masowo produkcja w Niemczech granatów tego typu rozpoczęła się dopiero w 1917 r., to jest później niż we Francji. Ciężar granatu wynosił około 750 gr., przyczem granat zawierał 50 gr. perditu. Przy kącie strzelania 30⁰ — 45⁰ donośność wynosiła około [illegible] m.

Początkowo napotykano przy wyrobie tych granatów na wielkie trudności, wynikające ze zbyt kruchego surowca, używanego do ich wyrobu i dopiero zastosowanie tak zwanego „Temperguss" usunęło wynikające stąd trudności i niebezpieczeństwo związane z używaniem tych granatów.

Starano się również powiększyć ich donośność, lecz bezskutecznie ze względu na brak dobrych prochów.

c. Granaty skrzydełkowe.

Granaty te, tak zwane Wurfgranaten 16, wyrzucane przy pomocy granatników, były zaopatrzone w 4 stateczniki, (brzechwy) służące do stabilizacji granatów w czasie ich lotu. Ciężar ich wynosił 2,100 kg., a donośność sięgała 360 m.

Produkcja miesięczna tych granatów wyniosła w 1917 roku 2.500.000, poczem spadła do 500.000 w 1918 roku, co uwidacznia wykres Nr. 8.

d) Materjały wybuchowe i zapały stosowane do uzbrajania granatów.

Autor podaje przytoczoną poniżej tablicę materjałów wybuchowych, które w czasie wojny stały się przepisowemi do napełniania niemi w Niemczech granatów ręcznych, karabinowych i skrzydełkowych.

TYP GRANATU	Materjał wybuchowy		Ciężar granatu nabitego
	Rodzaj	Ciężar	
Granat ręczny z rękojeścia drewnianą (Stielhandgranate)	Perdit	200 gr.	1 kg.
Granat ręczny jajowaty (Eiergranate) .	Mischpulver	30 gr.	0,310 kg.
Granat karabinowy (Gewehrgranate 17)	Perdit	50 gr.	0,750 kg.
Grnnat skrzydełkowy (Wurfgranate 16)	Perdit	250 gr.	2,100 kg.

Obecnie granaty ręczne i karabinowe są napełniane wyłącznie trinitrotoluenem (Trotyl, tolit), względnie kwasem pikrynowym (melinit).

Wyrób zapałów do granatów ręcznych stał się bardzo utrudnionym, z chwilą, gdy zaczęto odczuwać brak miedzi i rtęci piorunującej, niezbędnych do wyrobu spłonek.

Miedź zaczęto zastępować przy wyrobie spłonek cynkiem, następnie zaś aluminjum. Rtęć piorunującą zachowano jedynie jako górną warstwę w spłonce, napełniając jej spód trinitrotoluenem lub tetrylem.

W spłonkach aluminjowych, w których użycie rtęci piorunującej było niemożliwem, zaczęto stosować, jako masę zapałową, azotek ołowiu.

KONIEC.

Kpt. w rez. L. MOŻDŻEŃSKI.

„ORGANIZACJA CELOWA SYSTEMU ARTYLERJI. MJR. BUCHALET".

§ 2. Artylerja korpusu armji.

(dokończenie).

Artylerja ta przed wojną składała się w wojsku francuskiem wyłącznie z armat 65 mm.; w samym jednak początku wojny została zreorganizowaną i wyposażon[illegible] w działa ciężkie, przeznaczoną specjalnie do zwalczania bateryj przeciwnika. Jest to zasadnicze zadanie tej artylerji która jednakże może być również używaną do niszczenia umocnień przeciwnika oraz do prowadzenia ognia neutralizującego. W chwili obecnej wzmiankowana wyżej artylerja francuska jest wyposażona w armaty 105 m/m, które stanowią 50% działu wchodzący w skład tej artylerji. Armaty 105 m/m oddały w czasie osatniej wojny olbrzymie usługi. jednakże obecnie, po zastosowaniu do armat 85 m/m pocisków wydłużonych typu AL, umożliwiających zwiększenie donośności 85 m/m armat — 19 km. — straciły dotychczasową przewagę, gdyż donośność praktyczna armat 105 m/m wynosi zaledwie 12 km. W przewidywaniu przyszłej wojny artylerję korpusu należałoby według autora, wyposażyć w armaty tegoż kalibru, lecz o wielkim kącie ostrzału poziomego oraz o donośności około 15 km., a ciężarze nie przewyższającym 3500 kg., umożliwia-

jącym stosowanie pociągu zwierzęcego, względnie przewożenia dział na samochodach.

Co się tyczy dział artylerji korpusu stosowane uprzednio armaty 155 m m. L. wz. 1918 przez armaty 155 m/m. L. wz. 1918. Armaty wz. 1918 odznaczają się wprawdzie wielką sprawnością ogniową i donośnością, lecz ich wielki ciężar (9 ton bez rozkładania) uniemożliwia zastosowanie do nich pociągu zwierzęcego, utrudniając w ten sposób ich użycie. Armata wz. 1918, daleko bardziej poręczna w użyciu posiada wprawdzie daleko mniejszą donośność i jest w gruncie rzeczy haubicą, lecz wydaje się, przynajmniej do chwili obecnej, wystarczającą do wykonania stawianych jej zadań.

Jako uzupełnienie tych armat służą haubice 155 m/m. przeznaczone specjalnie do niszczenia umocnień przeciwnika. Artylerja składająca się z podanych wyżej typów dział może być w miarę potrzeby, wzmacniania przy pomocy jednostek haubic rezerwy artylerji Naczelnego Dowództwa oraz moździerzy większych kalibrów. Autor przewiduje możliwość utworzenia pułku artylerji korpusu, składającego się z 2 dywizjonów, po 2 baterje w dywizjonie i 6 dział w baterji; odpowiednie dowództwa mogą w razie potrzeby objąć komendę nad pomocniczemi jednostkami haubic i moździerzy, stwarzając dywizjony mieszane.

W wyniku zatem organizacja artylerji korpusu armji przedstawiałaby się, według autora w sposób następujący:

a) sztab;

b) pułk z 2 dywizjonów po 2 baterje w każdym, wyposażone w haubice 155 m/m. systemu Schneider;

c) pułk mieszany, składający się z dywizjonu czterodziałowego, wyposażonego w armaty 105 m/m., oraz 1 dywizjonu czterodziałowego, składającego się z armat 155 m/m. L. wz. 1918;

d) dywizjon trzybateryjny, wyposażony w 37 m/m działka automatyczne do zwalczania płatowców, atakujących piechotę;

e) park artylerji korpusu armji.

§ 3. **Artylerja nieorganiczna.**

Autor stwierdza, że w chwili obecnej artylerja ta wymaga szybkiej i radykalnej reorganizacji.

Artylerja ta, według autora powinna być wyposażoną w następujące działa średniego kalibru: haubice 155 m/m. lub armaty 105 m/m. przewożona na samochodach. Do burzenia umocnień przeciwnika autor proponuje zastosowanie dział: 220 m/m., 240 m/m., a nawet 280 m/m.

Co się tyczy dział dalekonośnych, to autor uważa za niezbędne stworzenie nowego typu działa kalibru 155 m/m. o wielkim kącie ostrzału poziomego, ważącego nie więcej niż 7 — 8 ton i posiadającego donośność conajmniej 20 km.

Kpt. w rez. *L. Możdżeński.*

PSYCHO FIZJOLOGICZNA SYLWETKA D-CY ARTYLERJI,

(dokończenie)

Cechy psychiczne podzielone są na trzy grupy: 1) wiadomości artyleryjskie umysłowe, 2) rysy charakteru artyleryjskiego, 3) skłonności do wyższych cnót artyleryjskich.

1) *Wiadomości artyleryjskie umysłowe.* a) Zdolność do myślenia matematycznego i do matematyki. „Artylerzysta i matematyka — są to synonimy". Podstawowym elementem tych zdolności jest umiejętność szybkich pamięciowych prostych obliczeń bez omyłki w okolicznościach walki (ręce zajęte, deszcz, brak materjałów piśmiennych) w obrębie czterech działań arytmetycznych z liczbami dwucyfrowemi oraz dodawania i odejmowania liczb czterocyfrowych. Dowódca artylerji musi pojmować należycie prawa rozrzutu, oparte na teorji prawdopodobieństwa;

winien on umieć oceniać miarę wymaganej dokładności stosowanych metod, sposobów i przyrządów. Należy dobrze odróżniać, co ma być określane dokładnie, a co można pominąć, i nie stosować „miar aptekarskich" tam, gdzie jest to zbyteczne; a te błędy spotykają się często, zwłaszcza w dziedzinie pomiarów kątowych, gdzie wielu chce stosować nieraz „własne metody", tym sposobem „wbijając gwoździe przy pomocy złotego zegarka". Należyta ocena danych tabelarnych i norm artyleryjskich daje gwarancję celowego ich zastosowania w warunkach walki; d-ca artylerji powinien posiadać zdolność należytego pojmowania wartości liczbowych przeciętnych, umieć uchwycić granicę zaokrąglenia liczb używanych do rachunku, pojmować znaczenie danych typowych oraz rozpoznawać wartości określanych zmian szeregu danych liczbowych, dotyczących pewnego typu działa, grupy dział, czy grupy pocisków. Odpowiedzialny d-ca winien posiadać zdolności zastosowania matematycznych metod i zasad przy rozwiązywaniu różnego typu zadań, spotykanych przez niego w praktyce bojowej. Instynktem zdrowego matematycznego rozumu będzie on wprost odrzucał rozwiązania nieprawdopodobne. Jedynie mając taką matematyczną pewność, może on należycie kontrolować komendy, wyniki wszelakich manipulacji i działoczynów, wykonanie różnych obliczeń i posługiwanie się przyrządami; umysł matematyczny potrafi należycie ocenić wiadomości z wywiadu oraz wykonywać metodycznie i uporczywie przepisy strzelania. Wynikiem zaś tej pracy będzie wówczas celny ogień, skierowany na przeciwnika i unikanie strzelania „do swoich". „Artylerzysta nie matematyk — nie jest artylerzystą".

b) *Zdolności techniczne.* Zakresem działania artylerji jest technika; nie może więc być wątpliwości, że d-ca artylerji musi w swym zakresie pojmować tę technikę należycie, mając po temu zdolności wrodzone. Przetrawiając krytycznie wszelkie wskazówki techniczne, potrafi on nadzorować za należytą pielęgnacją sprzętu art., amunicji i mechanicznych środków przewozowych; przytem własna inicjatywa będzie mu wielce pomocną w tym kierunku. Poznanie dokładne przeznaczenia różnych mechanizmów, zastosowania przyborów i przyrządów, szybkie obznajmianie się z wprowadzonemi nowościami w konstrukcji — zapewni d-cy tę pewność skutku działań bojowych z pomocą jego dział, która posłuży w chwilach krytycznych poparciem moralnem dla wyprowadzonych z równowagi mas innych rodzai wojska, przez okazanie właśnie równowagi ducha i heroizmu.

c) *Opieka nad koniem*, pochodząca z zamiłowania do koni i z pewnego do nich przywiązania, — stworzy należyte warunki egzystencji dla tej „drugiej połowy współczesnej artylerji", co oczywiście korzystnie odbije się na działaniach bojowych artylerji. Lecz nie należy zapominać, że *artylerzysta nie powinien stać się kawalerzystą.*

d) *Pamięć.* D-ca artylerji musi stale utrzymywać w swej głowie typowe dane liczbowe, warunki i stosunki, potrzebne dla dokonania ognia i zwiadu. Powinien z łatwością przyswajać sobie sposoby obchodzenia się ze sprzętem (działa, przyrządy, amunicja); ma on przechowywać w pamięci dane jakościowe i ilościowe, pochodzące z obserwacji. Powinien on znać dobrze swych ludzi, koni i indywudualne własności dział; dobra pamięć ułatwi mu przeprowadzenie wyszkolenia, bo, zapamietawszy omyłki szkolonego, wskaże mu na takie wyniki urojonych jego strzałów, które naprowadzą tegoż na zrozumienie i wykrycie popełnionych błędów.

e) *Wyobraźnia* — musi być doprowadzona do wysokiego stopnia rozwoju. D-ca artylerji musi sobie wyobrażać wyraźnie układ różnych geometrycznych pojęć: brył, płaszczyzn, kątów, linji — w zastosowaniu bądź to do rzeczywistych warunków otoczenia, bądź do stosunków bezwzględnych. Naprzykład, powinien przedstawić sobie położenie toru pocisku, położenie płaszczyzny pionowej, poziomej, lub płaszczyzny strzału, objętość grupy rozprysków i t. p. odnosząc je w razie potrzeby poza stanowisko d-cy. Zachodzi potrzeba uchwycenia w umyśle wzajemnego położenia w przestrzeni trzech lub czterech punktów (d-ca, baterja, cel, obserwator); lub przekształcenia widoku frontowego na widok skrzydłowy. Powinien on z góry przewidywać miejsce przyszłego wybuchu czy rozprysku pocisku, w zależności od nastawienia działa, z uwzględnieniem wszelkich wprowadzonych zmian i poprawek, co jest szczególnie trudną rzeczą przy strzelaniu do celów napowierzchnych; przewidywać również czas wybuchu, t. j. odczuwać odpowiedni rozkres czasu z uwzględnieniem czasu martwego. Przedmioty przedstawione na

mapie należy wyobrażać sobie w rzeczywistości, jak również konfigurację terenu na zasadzie mapy (stanowiska ukryte, przestrzenie martwe, pola ostrzału). Wymagane jest zsumowanie w wyobraźni pojęć o pewnym przedmiocie na podstawie obserwacji z różnych punktów i w różnych chwilach. D-ca artylerji powinien przedstawiać sobie w umyśle schematyczne działanie i współdziałanie wszelkich mechanizmów, związanych ze sprzętem. Potrzebną mu jest umiejętność rysunku z uwzględnieniem perspektywy.

f) *Uwaga* — odnośnie do kilku równoczesnych zjawisk (obserwacja rozprysków swoich i obcych, zmiana położenia celu), jako skupienie uwagi techniczne oraz uwaga taktyczna w stosunku do przenoszenia ognia, zmian sytuacji, pojawienia się nowych celów i t. p. Długotrwałe napięcie uwagi wymagane jest od d-cy ze względu na ścisłą obserwację (12 do 15 godzin na dobę); w razie wojny pozycyjnej prowadzi ono do spostrzegania zamiarów przeciwnika, troskliwie przez niego maskowanych.

g) Szybka *transformacja wrażeń wzrokowych* na akty woli w czasie prowadzenia ognia jest zwykłym procesem mózgowym d-cy, i ma charakter systematyczności i długotrwałości.

2. Rysy charakteru artyleryjskiego.

a) *Metodyczność* jest cechą nieodłączną od pojęcia skutecznej pracy d-cy (kierownictwo ogniem, zwiady, obserwacja); lecz ta metodyczność nie powinna przekształcać się we flegmatyczność i opóźniać szybką decyzję i szybkie działanie. Zimna krew dla d-cy artylerji nie wystarcza, ma ona być raczej charakteru sangwinicznego, lecz powściągliwego.

b) *Zdecydowanie*, jako podstawowy rys charakteru każdego d-cy wojskowego, u d-cy artylerji występuje w specjalnym charakterze, jako zdecydowany wybór punktów obserwacyjnych i stanowisk, od których zależy zaraz od pierwszego strzału przebieg działania artylerji i poparcia przez nią piechoty.

Cały przebieg strzelania wymaga wciąż zdecydowanych postanowień. Ważną chwilą jest decyzja w razie samodzielnego wyboru przedmiotu zwalczanego, lub przerzucania ognia, lub powzięcia decyzji w razie przerwania łączności. Czasem warunki wymagają nagłej decyzji i natychmiastowego otwarcia ognia (napad nieoczekiwany).

c) *Wytrwałość*, np. w zbadaniu celów, w zdobywaniu wiadomości z wywiadu i t. p.; ta cecha charakteru doprowadza nieraz do należytego wykonania zadań, na pierwszy rzut oka wydających się niewykonalnemi.

3. Wyższe cnoty artyleryjskie.

Są to cnoty ogólnoobywatelskie, lecz dostosowane do pracy bojowej artylerzysty, a mianowicie:

a) *Odwaga cywilna* w wykonywaniu swych postanowień, uznanych za pożyteczne, np. pomimo podejrzeń co do tchórzostwa ze strony nieuświadomionych mas lub nawet innych dowództw, mianowicie co do wykonywania maskowania i ukrycia stanowisk, punktów obserwacyjnych i zwiadu — i co do wymagań od innych rodzajów broni poparcia swych planów w tej mierze; to samo odnosi się do potrzeby uchylenia się od walki zprzeciwnikiem w czasie dokonywania artyleryjskich zwiadów lub w innych okolicznościach, kiedy więcej pożytku przynieść może zachowanie się bierne, niż czynne wmieszanie się w sprawę. Autor jest zdania, że d-ca artylerji ma prawo domagać się cofnięcia rozkazów, które mogłyby okazać się szkodliwemi w skutkach, lub są niezgodne z taktycznemi lub technicznemi własnościami artylerji. Dowódca artylerji nie powinien bać się brać na siebie odpowiedzialności za swoje czyny, a nawet w razie konieczne potrzeby odmówić wykonania rozkazów(?), które wyraźnie prowadzą do klęski własnych wojsk.

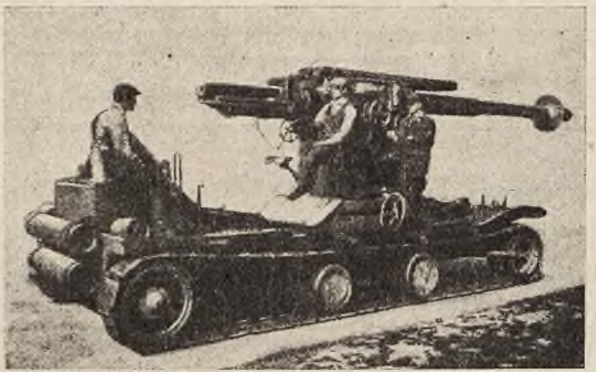
D-ca artylerji powinien być *przeniknięty głębokiem uświadomieniem o swojem właściwem specjalnem przeznaczeniu*, powinien on czujnie przewidywać potrzeby piechoty i kawalerji, dążyć do ich popierania i do stałej z nimi łączności; nie należy jednak mieć o sobie zbyt wygórowanego pojęcia, prowadzącego do pogardzania innemi rodzajami broni. W razie potrzeby winien on spełnić obowiązek dobrowolnej ofiary aż do ostateczności.

b) *Mężność stoicka*, jako odmiana przytomności umysłu i panowania nad sobą, pozwalająca mu pracować prawie samotnie na punkcie obserwacyjnym lub przy zwiadach; obojętnie znosić ostrzeliwanie przez piechotę, nie przerywając swej pracy umysłowej na punkcie obserwacyjnym, ani spokojnego wydawania komend na stanowisku baterji przy nadzorze dokładnego wypełniania wszelkich działoczynów, nawet w razie poważnych strat baterji; pozostawać na stanowisku, nawet gdy piechota się cofnie, o ile tego wymaga położenie; wreszcie — przyjąć natarcie bezpośrednie przeciwnika ogniem kartaczowym i prowadzić go do wypuszczenia ostatniego naboju.

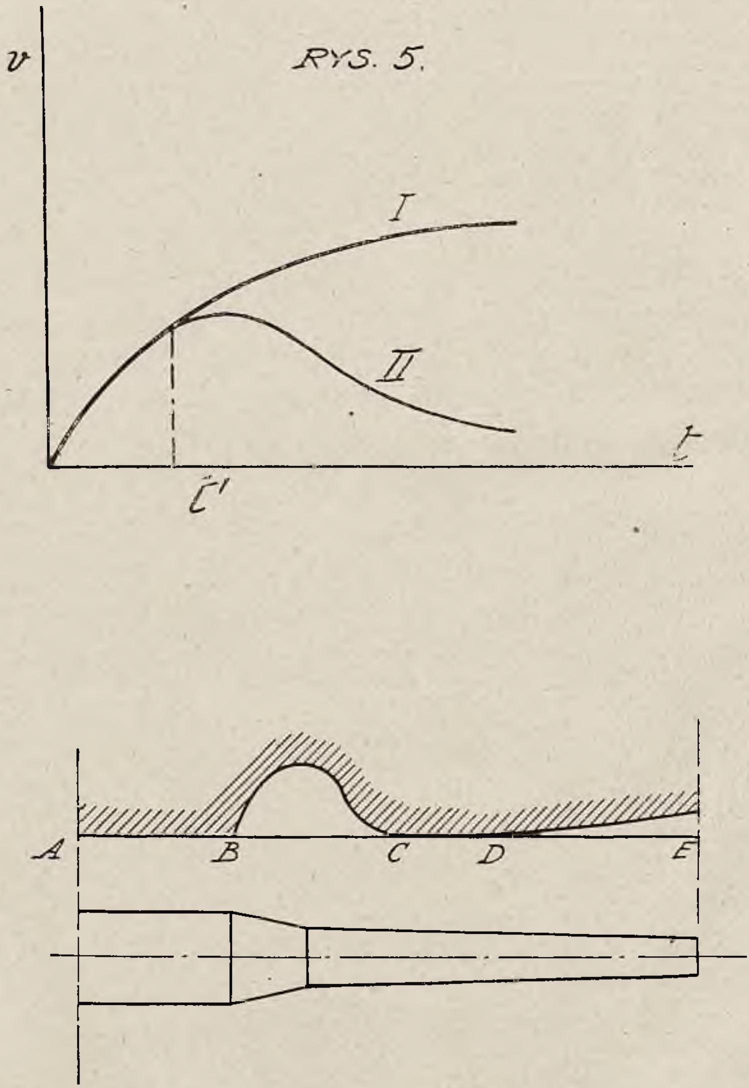
Ppułk. inż W. VORBRODT.

Sprostowanie omyłek drukarskich w Nr. 4 „Przegl. Artyl."

Tytuł artykułu	str.	wiersz	jest	ma być
Taktyka artylerji	249	6	Ganerała	Generała
	249	9	ćmiczeń	ćwiczeń
	251	29	próżnych	różnych
	252	17	świczeniach	ćwiczeniach
	25[illegible]	8	z 3 kompanji karabinów maszynowych	z 3 kompanji piechoty i 1 kompanja karabinów maszynowych
	259	29	półrozrywany	półpancerny
		31	zamieraj	zamierają
	260	2	zawieraj	zawiera



do Nr. 4. Przegl. Artyl. str. 296. W. 41. Rys. 6,



do Nr. 4. Przeg. Art. str. 296 W. 28. Rys. 5.

Naczelny Redaktor pułk. **Ostromęcki Władysław.**
1. Sekr. red. kpt. **Krajewski Roman.** — 2. Ofic. red. por. **Gniazdowski Eugenjusz**

Drukarnia Techniczna Sp Akc. Warszawa, Czackiego 3/5.